وصف مصر

اللوحات

الدولة الحديثة

زهير الشايب

مكتبة مدبولى

وصـــف مصـــر

أو

مجموعة الملاحظات والبحوث التى أجريت فى مصر أثناء حملة الجيش الفرنسى

الدولة الحديثة أو الحالة الحديثة لمصر

اللــوحـــات

زهير الشايب

الطبعة الأولى
١٤٠٧هـ / ١٩٨٦م

إهداء

إلى من أدين له بكل خير في حياتي .. إلى زهير الشايب
زوجي وأستاذي ورفيق عمري ..
أهدي هذا الجهد المتواضع في إخراج هذه اللوحات ، على هامش
جهده الأصيل في ترجمتها .. عرفانا وتقديرا ووفاء .

عفت شريف

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

لم تحظ أمة من الأمم بالعناية فى كتاب مفرد يصف أحوال أهلها وعاداتهم وتقاليدهم وتاريخهم - فى تفصيل مذهل - مثلما حظيت الأمة المصرية فى ذلك الكتاب العظيم الذى وضعه علماء الحملة الفرنسية ، تحت عنوان (وصف مصر) ، والذى حرصوا فيه على تسجيل كل كبيرة وصغيرة فى حياة شعبها ، بحيث جاء الكتاب موسوعة شاملة تصوّر تفاصيل الحياة المصرية ، ليس فقط فى أثناء السنوات الثلاث التى قضتها الحملة فى مصر ، وانما عمل علماء الحملة على أن يقلبوا فى ذاكرة الزمن ، وأن يمدوا بحوثهم إلى ما سبق من تاريخ مصر فى القديم والحديث .. ونلاحظ أنهم لم يقتصروا على بحث ما يعنيهم من شئون السياسة والحرب - كما قد يتبادر إلى الذهن - وإنما توسعوا ببحوثهم وملاحظاتهم إلى كُل نواحى الحياة وألوان النشاط فى مصر ، ويكفى أن ننظر فى المجلدات التى تتناول أحوال مصر فى الدولة الحديثة لنجد أدق التفاصيل مما يتعلق بشتى النواحى الدينية والاقتصادية والاجتماعية ..الخ .

وعلى الرغم من انتهاء الحملة بفشلها فى تحقيق هدفها السياسى ، فقد كان مُد الحماس جارفاً لدَى مجموعة العلماء والفنانين الذين صحبتهم الحملة ووكّلَت اليهم ، أن يحققوا مالعله أعظم نتيجة لها ، أعنى وضع كتاب (وصف مصر) . وإذا كانت كلمة (الوصف) تشير فى دلالتها إلى تسجيل كل ما يتعلق بموضوع الوصف مما يساعد على ايضاحه وسهولة التعرف عليه .. فقد كان علماء الحملة وفنانوها شديدى الوفاء لهذا الجانب فى دلالة الكلمة ، ولعل هذا هو ما دفعهم إلى تسجيل كل نواحى الحياة فى مصر - قديمها وحديثها - فى لوحات تشّد البصر ، وتحفز المتأمل على أن يتفكر ، وتحيى فى خيال مشاهدها ذلك الماضى الذى قد يبعد فى زمنه وقد يقرب ، ولكنه - فى الحالين - بعيد فى واقعه بُعَد ما طرأ على حياة مصر والمصريين من تحولات أساسية على مدى نلك العصور المتلاحقة .

فإذا صرفنا النظر عن العصور القديمة - وقد احتفظت لوحات الكتاب بكل ما يمثلها - وجدنا أن وجه الحياة فى مصر قد تغير خلال الفترة التى مّرت من انقضاء الحملة إلى الآن تغيرا يكاد يكون كاملا ، فلم تعد رقعة الارض كما كانت ، ولم تعد القاهرة كما كانت ، ولم تعد المدن والقرى كما كانت ، ويصدق هذا أيضا فيما يتعلق بالأزياء والعادات ونظم التصميم فى المعمار والزراعة ونظام الرى وطبقات المجتمع والعلاقات الاجتماعية ، وايقاع الحياة فى شتى جوانبها ومستوياتها ، فقد بعدت المسافة بين ما كان وماهو كائن الآن مما يصعب معه - إن لم يكن مستحيلا - تصور ذلك الماضى - القريب - على نحو دقيق ، فضلا عن الماضى البعيد الذى تغير الكثير من معالمه الطبيعية - ليس عما كان عليه قبل الحملة فقط - وإنما عما كان عليه فى عهد الحملة أيضا . وتلك هى الثغرة التى يسدها فى تاريخ مصر ذلك العمل الخالد الذى اضطلع به علماء الحملة سواء فى ذلك دراساته ولوحاته .

من هنا تأتى عظمة ذلك الأثر الذى خلفه الفرنسيون ، خاصة مجموعة اللوحات الرائعة التى أودعها فنانو الحملة صورا صادقة وناطقة لكل ما وقعت عليه أعينهم فى أثناء وجودهم بمصر مما خلفته العصور المتلاحقة ، وما كان عليه واقع الحياة المصرية فى عهدهم .

وتقع هذه المجموعة فى أحد عشر مجلدا ، واطلس جغرافى ، موزعة على النحو التالى : خمسة مجلدات للوحات العصور القديمة ، ومجلدان فى ثلاثة أجزاء للتاريخ الطبيعى ، ومجلدان للحالة الحديثة فى مصر بالإضافة إلى مجلد واحد يشتمل على مقدمة مع شرح للوحات ، ثم الأطلس الجغرافى ، ويشتمل على خرائط مفصلة لمدن وأقاليم مصر .

ويضم المجلد الذى نقدمه اليوم لوحات الدولة الحديثة ، وأهميتها لاتحتاج إلى بيان ، ويكفى أن يقال إنها تقدم صورة أمينة وصادقة لحياة المصريين وقت وجود الحملة ، وهى تؤكد أن الفنانين الذين سجلوها لم يكونوا منصرفين فى رسم موضوعاتهم إلى ظواهر الأشياء وسطوحها المحسوسة فحسب ، وإنما كانوا مشدودين إلى جواهرها ، معجبين بها ، وكأن مصر التى جاء الفرنسيون لأسرها ، أسرتهم هى بتاريخها وحضارتها وجمال طبيعتها ، فإذا بهم - وهم الذين رحلوا عنها - يحملون كل ملامحها فى أذهانهم

ويحتفظون بكل انطباعاتهم عنها ، حين حاولوا الإمساك بكل لحظة عاشوها على أرضها ، وبكل منظر وقعت عليه أعينهم منها ، وبكل فكرة طرأت لهم عنها ، فكان أن سجلوا هذا الأثر الخالد فى رسوم جميلة .

والجديد فى هذا الجزء الخاص باللوحات الفنية والهندسية من وصف مصر أنه يقدم بالصورة ما يزيد رؤية علماء الحملة عن مصر وضوحا ، حيث لم يكتَف المهندسون والضباط والمتخصصون – وهم فنانون فى الوقت نفسه – بتسجيل ملامح التاريخ ومظاهر الواقع الحضارى فى مصر ، بل راحوا – لكى يزيدوا من هذه الملامح والمظاهر لمعانا – يرسمون بأيديهم مارأوه من صور وأشكال مصرية ، على جانبى النيل أو فى دلتاه ، من مساجد ومعابد ، ومن نباتات وحيوانات وطيور وأسماك ، علاوة على مختلف الآلات ، العملية منها ، مثل آلات الزراعة والفنية منها ؛ مثل الآلات الموسيقية ، وأوانى الزينة وطرز الملابس والآنية الفخارية ... وغيرها .

لقد كان الفرنسيون وهم يسجلون التاريخ المصرى على وعى كامل بأنهم يقدمون للعالم كله فيضا من المعرفة يكشف أسرار هذا العالم الغريب والخالد المسمى « مصر » ، من هنا كان اهتمامهم بتسجيل الواقع الجغرافى لمصر ، فهم يتتبعون خريطة مصر من الجنوب إلى الشمال ، ومن الشرق إلى الغرب ، فيقدمون بالصورة تسجيلا فنيا لما رأوه بأعينهم ، من مدن وقرى مصر الكبيرة – والصغيرة أحيانا – الواقعة على ضفاف النيل وفرعيه فى الشمال ، فيجد المؤرخ والأديب والفنان والباحث الفلكلورى والأنثربولوچى ، صورة كبيرة تصل إلى حجم مصر تبرز فيها كل معالمها الواقعية جغرافية وبشرية وطبيعية ، لاتخلو فى معظم أجزاء هذه اللوحة الكبيرة من الألوان المثيرة .

لقد أكدوا فى هذا السفر الجليل ، خاصة بهذا الجزء ، عظمة هذه الأرض (أرض الكنانة) ، التى استحقت من أجلها هذا العمر الحضارى الطويل ، والتى من أجلها تستحق الخلود كله .

وبعد .. لقد بقى هذا العمل بعد أن ترجمه زوجى زهير الشايب منذ أكثر من عشر سنوات ، بقى حبيس ظروف النشر غير المواتية ، التى تحتاج إلى جرأة غير عادية ، وبصر بقيمة العمل ودوره الذى يجب أن يؤديه فى صرح ثقافتنا المعاصرة .. إلى أن وجد الحماس الجدير به من ناشره الحاج محمد مدبولى الذى أضافت مكتبته بنشر هذا العمل خدمة أخرى إلى خدماتها الجليلة فى مجال النشر والتى يعتز بها كل مثقف فى مصر والوطن العربى .

عفت شريف

يونية ١٩٨٦

المجلد الأول

أسماء السادة أصحاب الرسوم

بلـــــــــــــزاك : (المرحوم) Feu Balzac ، مهندس معمارى ، أنظر : اللوحة ٩ * شكل ٣ ، اللوحة ١٧ ش ٢ ، اللوحة ٢٠ ، اللوحة ٢٥ ، اللوحة ٣٩ ، اللوحة ٥٠ ، اللوحة ٥١ شكل ٢ ، اللوحة ٥٢ شكل ١ ، اللوحة ٧١ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٨١ شكل ٢ ، اللوحة ٨٣ شكل ٢ .

بـــــرتـــــــــر : Bertre ، ضابط سابق بالفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . أنظر اللوحة ١٥ ، واللوحة ٢٦ .

سيسيــــــــــــل : Cécile ، مهندس معمارى من مهندسى الملك . أنظر اللوحة ٣ شكل ١ ، اللوحة ٩ شكلى ١ ، ٤ ، اللوحة ١٧ شكل ٢ ، اللوحة ٥١ شكل ١ ، اللوحة ٦٥ الأشكال من ١ إلى ٦ ، اللوحة ٨١ شكل ١ .

كـــــــــــولان : (المرحوم) Feu Jean Collin . أنظر اللوحة ١٧ شكل ١ ، اللوحة ٤٠ شكل ٢ .

كـــــونتيــــــــه : (المرحوم نيكولا جاك) Feu Nicolas–Jacques Conté ، أنظر اللوحة ٩ شكل ٢ ، اللوحة ١٨ ، اللوحة ٢٧ شكل ٩ ، اللوحة ٣٢ ، اللوحة ٤٤ ، اللوحة ٤٥ ، اللوحة ٦٠ ، اللوحة ٦٣ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٦٨ ، اللوحة ٧٨ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٧٩ ، اللوحة ٨٣ شكل ١ .

ديفيلييــــــــــه : (ادوارد) Édouard Devilliers كبير مهندسى الطرق والكبارى . أنظر اللوحة ١ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٧١ ، الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٧٢ .

دى بـــوا – إيميــــــه : Du Bois – A Ymé ، مهندس الطرق والكبارى سابقا . أنظر اللوحة ٢ شكلى ٣ ، ٤ .

دوتـــــرتـــــــر : Dutertre ، عضو المجمع العلمى المصرى . أنظر اللوحة ١ شكل ٥ ، اللوحة ٢ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٣ شكل ٢ ، اللوحة ٤ ، اللوحة ٥ ، اللوحة ٧ شكل ٢ ، اللوحة ١٢ ، اللوحة ١٣ شكل ٢ ، اللوحة ١٩ ، اللوحة ٢١ شكل ١ ، اللوحة ٢٢ ، اللوحة ٢٨ ، اللوحة ٤١ ، اللوحة ٤٢ ، اللوحة ٤٣ ، اللوحة ٥٢ شكل ٢ ، اللوحة ٥٧ شكل ١ ، اللوحة ٦١ ، اللوحة ٦٢ ، اللوحة ٦٣ شكل ٣ ، اللوحة ٦٧ ، اللوحة ٦٩ ، اللوحة ٧٠ ، اللوحة ٧٤ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٧٥ ، اللوحة ٧٦ ، اللوحة ٧٧ .

فـــــــــــــاى : (المرحوم) Feu Faye . مهندس الطرق والكبارى . أنظر اللوحة ٨٢ شكلى ١١ ، ١٢ .

فـيـڤــــــــــر : Féver كبير مهندسى الطرق والكبارى . أنظر اللوحة ٥٧ الأشكال من ٢ إلى ٦ ، اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ . مهندسو الطرق والكبارى . اللوحة ١٣ الشكل ١ .

جــــاكـــوتــــــان : Jacotin ، كولونيل بالفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين وعضو المجمع العلمى المصرى . أنظر اللوحة ١٠ ، اللوحة ١٥ ، اللوحة ١٦ ، اللوحة ٢٤ ، اللوحة ٢٦ .

جــولـــوا (بروسبير) : Prosper Jollois ، كبير مهندسى الطرق والكبارى أنظر اللوحة ١ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٥٧ الأشكال من ٢ إلى ٦ ، اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ ، اللوحة ٦٥ الأشكال من ٧ إلى ١٦ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٨٢ الأشكال من ١ إلى ١٠ .

☆ استخدمنا فى الترجمة فيما يتصل باللوحات الأرقام العادية ١ ، ٢ ، ٣ ..... الخ فى مقابل الأرقام 1, 2, 3,.... etc ، لكننا أستخدمنا الصفات الدالة على الترتيب ، الأولى ، الثانية ، الثالثة ، الرابعة ... فى مقابل الأرقام الرومانية I,II,III,IV أما اللوحات التى أشير إليها بالحروف اللاتينية مثل اللوحات ....;A; B; C أو .....;AA; BB أو a; b; c;... فقد آثرنا أن تبقى كما هى فى الترجمة العربية .

جـــــومـــــــار : E. Jomard مهندس المساحة والمستودع الحربى . أنظر اللوحة ١ شكل ٤ ، اللوحة ٦ ، اللوحة ٧ شكلى ١ ، ٣ ، اللوحة ٨ ، اللوحة ١٥ ، اللوحة ٢٦ ، اللوحة ٢٧ الأشكال من ١ إلى ٤ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٨ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٧٣ .

لانكريـــــــــــه : (المرحوم ميشيل انج) Feu Michel Ange Lancret أنظر اللوحة ٢١ الأشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، اللوحة ٥٣ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ إلى ٧ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٧٤ الأشكال ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ .

لاتـــــويـــــل : (المرحوم) Feu Lathuille قائد سرية فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . أنظر اللوحة ١٥ .

ليســــــــن : Lecesne . ضابط فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . أنظر اللوحة ١٥ ، اللوحة ١٦ ، اللوحة ٢٦ .

لـــــــــوجنتى : Legentil كولونيل مهندس . أنظر اللوحة ١ شكل ٣ ، اللوحة ٤٠ شكل ١ .

لـوبير (جراتيـــان) : Gratien Le Père . كبير مهندسى الطرق والكبارى أنظر اللوحات ١٠ ، ١١ ، ١٣ شكل ١ ، ١٤ ، ٢٣ .

بـــورتـــــــان : Portain مهندسى معمارى وعضو المجمع العلمى المصرى . انظر اللوحة ١٧ شكل ٣ ، اللوحة ٢٩ ، اللوحة ٣٠ ، اللوحة ٣١ ، اللوحة ٣٣ ، اللوحة ٣٤ ، اللوحة ٣٥ ، اللوحة ٣٦ ، اللوحة ٣٧ ، اللوحة ٣٨ ، اللوحة ٤٦ ، اللوحة ٤٧ ، اللوحة ٤٨ ، اللوحة ٤٩ ، اللوحة ٥٤ ، اللوحة ٥٥ ، اللوحة ٥٦ ، اللوحة ٦٤ ، اللوحة ٦٦ .

ريـدوتيـــه (هـ . ج) : H. J. Redouté . عضو المجمع المصرى والرسام بمتحف التاريخ الطبيعى . انظر اللوحة ٧٨ شكل ٣ ، اللوحة ٨٠ .

ســــــــان چينى : Saint Genis . كبير مهندسى الطرق والكبارى انظر اللوحة ١١ .

سيمـــــونيـــــل : (المرحوم) Feu Simonel ، قائد سرية فى الفرقة الملكية للمهندسين الجغرافيين . انظر اللوحة ١٥ ، اللوحة ١٦ ، اللوحة ٢٤ ، اللوحة ٢٦ .

وقد أمدنا المستودع الحربى العمومى بالرسوم المحفورة فى اللوحات الآتية : ٢١ الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ ، اللوحة ٢٧ الأشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ .

المجلد الأول

الملزمة الأولى *

لسادة أصحاب الرسوم :

بلـــــــــــزاك : اللوحة ٢٠

بيسيـــــــــــل : مهندس معمارى وأستاذ مادة الرسم بكونسرفاتوار الفنون والحرف . انظر اللوحة ١ شكل ١ .

* نتقيد هنا بتقديم الأصول كما هى ، وجدير بالذكر أن هذه القوائم ، كما أشير لذلك عند نهايتها هى قوائم مؤقتة لحين صدور القائمة النهائية . وقد بدأنا منذ الآن نغفل ايراد اسم الرسام بالحروف اللاتينية وكذلك وظائفه ، مالم يكن اسمه أو الصفات المقدمة عنه ، ترد لأول مرة .

كـــونتيـــــــه : انظر اللوحة ٣٢ ، اللوحة ٦٠ ، اللوحة ٦٨ ، القسم الخاص بالفنون والحرف انظر اللوحة الاولى شكل ١ - ١٠ ، اللوحة الثانية ، اللوحة الرابعة ، اللوحة الخامسة ، اللوحة الثامنة ، اللوحة الحادية عشرة ، اللوحة السادسة عشرة ، اللوحة الرابعة والعشرين ، اللوحة الخامسة والعشرين ، القسم الخاص بالملابس والوجوه انظر اللوحة A .

ديفلييــــــــــه : انظر اللوحة ١ ، شكلى ١ ، ٢ .

دى بـــوا - إيميــــه : انظر اللوحة ٢ شكلى ٣ ، ٤ .

دوتـــرتـــــر : عضو المجمع المصرى ومدرس الرسم (بكلية) أصحاب الجلالة الامبراطورية . انظر اللوحة ١ الشكل ٥ ، اللوحة ٢ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٣ شكل ٢ ، اللوحة ١٢ ، اللوحة ١٣ شكل ٢ ، اللوحة ٦١ .

فـــيـڤـــــر : انظر اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ ، اللوحة ١٠١ ، اللوحة ١٠٢ .

مهندسو جيش الشرق : انظر اللوحة ٨٤ .

جـــاكـــوتـــــان : انظر اللوحة ١٠ .

جـــــولـــــوا : انظر اللوحة ١ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٥٨ ، اللوحة ٥٩ .

جـــــومـــــــار : انظر اللوحة ٦ شكل ٤ ، الفنون والحرف اللوحة الأولى .

لانكريـــــــــه : انظر اللوحة ٥٣ .

لـــــــــــوجنتى : انظر اللوحة ١ شكل ٣ ، اللوحة ٤٠ شكل ٢ .

لـــوبير (جراتيـــان) : انظر اللوحة ١٠ ، اللوحة ١١ ، اللوحة ١٣ شكل ١ ، اللوحة ١٤ .

مـــــــارسيـــــل : J . J Marcel . مدير المطبعة الامبراطورية ، وعضو لجنة وسام الشرف . انظر النقوش والنقود والميداليات : اللوحة a ، واللوحة b .

بروتـــــــــــان : انظر اللوحة ٢٩ ، اللوحة ٣١ ، اللوحة ٤٦ ، اللوحة ٤٧ ، اللوحة ٤٨ .

ســـــــــان جينى : انظر اللوحة ١١ .

التاريخ الطبيعى ☆

ريـــــدوتيــــــه : الحيوان - الطيور : انظر اللوحة ٤ شكل ٢ ، اللوحة ٧ شكل ١ .

الحيوان - الأسماك : انظر اللوحة ١ ، اللوحة ٣ ، واللوحات من ٤ الى ١٦ .

النبات : انظر اللوحة ١ ، اللوحة ٢ .

ملاحظة : الرسوم الأخرى لمادة التاريخ الطبيعى صممت طبقا للحيوانات والنباتات وعينات المعادن التى جلبها السادة :

☆ لم ترد هذه اللوحات مطلقا ضمن مجلدى لوحات الدولة الحديثة وانما جاءت ضمن مجلدى لوحات التاريخ الطبيعى ولكننا هنا نلتزم بالأصل الفرنسى . (المترجم)

جوفروى سان هيلير : Geoffroy - Saint - Hilaire انظر اللوحة ٢ ، اللوحة ١٧ .

عن الأسماك ، وكذلك التفاصيل التشريحية للوحات ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ١٦ .

روزيير : Rozière مهندس المناجم . انظر اللوحة ٢ ، اللوحة ١١ عن التعدين .

سافينيى : Savigny . انظر اللوحة ١ ، اللوحة ٢ ، واللوحات ٣ الى ١٠ وهى خاصة بالاسماك .

الملزمة الثانية

أسماء السادة أصحاب الرسوم ☆

بلزاك : انظر اللوحة ٩ الشكل ٣ ، اللوحة ١٧ شكل ٢ ، اللوحة ٢٥ ، اللوحة ٣٩ ، اللوحة ٧١ الاشكال من ١ الى ٧ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٨١ شكل ٢ ، اللوحة ٨٣ شكل ٢ ، اللوحة ٨٨ ، اللوحة ٩٥ شكل ١ ، اللوحة ٩٩ .

برتر : انظر اللوحة ١٥ .

سيسيل : انظر اللوحة ٩ شكلى ١ ، ٤ ، اللوحة ١٧ شكل ٢ ، اللوحة ٦٥ الاشكال من ١ الى ٦ ، اللوحة ٨١ شكل ١ ، اللوحة ٨٥ . الفنون والحرف انظر اللوحات : الثالثة ، السادسة ، الرابعة عشرة شكل ٣ ، الثلاثين شكلى ١٧ ، ١٧آ .

كولان : انظر اللوحة ١٧ ش١ ، اللوحة ٤٠ ش ٢ . (الملزمة الأولى) .

كونتيه : انظر اللوحة ٩ شكل ٢ ، اللوحة ١٨ ، اللوحة ٤٥ ، اللوحة ٦٣ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٧٩ ، اللوحة ٨٣ شكل ١ ، اللوحة ٩٥ شكل ٢ . الفنون والحرف . أنظر اللوحات : العاشرة ، الثانية عشرة ، الثالثة عشر ، الرابعة عشر الأشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، الخامسة عشر ، السابعة عشر ، الثامنة عشر ، التاسعة عشر ، العشرين ، الحادية والعشرين ، الثانية والعشرين ، الثالثة والعشرين ، السادسة والعشرين ، السابعة والعشرين ، الثلاثين - الأشكال من ١ الى ١٦ ثم من ١٨ الى ٢٤ . الملابس والوجوه : انظر اللوحة J .

ديفيلييه : انظر اللوحة ٧١ الاشكال من ٢ الى ٧ ، اللوحة ٧٢ .

دوترتر : انظر اللوحة ٥ ، اللوحة ٢٢ ، اللوحة ٥٧ شكل ١ ، اللوحة ٦٢ ، اللوحة ٦٣ شكل ٣ ، الملابس والوجوه : انظر اللوحتين H , I .

فاى : انظر اللوحة ٨٢ شكلى ١١ ، ١٢ .

ڤيڤر : انظر اللوحة ٥٧ الأشكال من ٢ الى ٦ .

جاكوتان : انظر اللوحة ١٥ .

☆ نتبع هنا نفس ما نوهنا عنه من قبل بخصوص الاسماء ووظائف أصحابها . (المترجم)

جـــــــولـــــــوا : انظر اللوحة ٥٧ الاشكال من ٢ الى ٦ ، اللوحة ٦٥ الأشكال من ٧ الى ١٦ ، اللوحة ٧١ الأشكال من ٢ الى ٧ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٨٢ الاشكال من ١ الى ١٠ .

جـــــــومـــــــار : انظر اللوحة ١٥ ، اللوحة ٧١ الاشكال من ٢ الى ٨ ، اللوحة ٧٢ ، اللوحة ٧٣ .

لانكريـــــــــه : انظر اللوحة ٧١ الاشكال من ٢ الى ٧ ، اللوحة ٧٢ .

لاتـــــويـــــل : انظر اللوحة ١٥ .

ليســــــــن : انظر اللوحة ١٥ .

بروتـــــــــان : انظر اللوحة ١٧ شكل ٣ ، اللوحة ٣٠ ، اللوحة ٣٣ ، اللوحة ٣٤ ، اللوحة ٣٥ ، واللوحات ٣٦ ، ٤٩ ، ٥٤ ، ٦٤ ، ٦٦ .

هـ . ج . ريــدوتيــه : انظر اللوحتين ٨٠ ، ٩٣ . الآنية ، الأثاث ، الأدوات : انظر اللوحتين EE ‘ FF .

سيمـــــونيـــــل : انظر اللوحة ١٥ .

ملاحظة : صممت رسوم الآلات الموسيقية طبقا للآلات التى جلبها معه المسيو ڤيوتو Villoteau انظر الآنية ، الأثاث ، الأدوات ، اللوحات : AA , BB , CC .

التاريخ الطبيعى

هـ . ج . ريــدوتيــه : الحيوان – الزواحف انظر اللوحات ١ ، ٢ شكل ١ ، ٤ شكل ٣ . النبات – انظر اللوحة ٣ شكل ٢ ، ١٦ شكلى ١ ، ٢ ، ٢٨ شكل ١ ، ٣١ شكل ٣ .

ملاحظة : صممت الرسوم الأخرى لمادة التاريخ الطبيعى طبقا للحيوانات والنباتات وعينات المعادن التى جلبها معهم السادة :

أ . ديليـــــــــل : A. Delile عضو المجمع العلمى المصرى . انظر اللوحات ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ..... الى اللوحة ٣٣ عن النبات .

جـوفرى ســان هيلير : اللوحات من ١ إلى ٧ عن الثدييات ، واللوحات من ١ الى ٨ عن الزواحف .

روزيـــــيـــــر : انظر اللوحات ١ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ عن المعادن والتعدين .

الملزمة الثالثة

أسماء السادة أصحاب الرسوم :

بلــــــــــزاك : انظر اللوحة ٥٠ ، اللوحة ٥١ شكل ٢ ، اللوحة ٥٢ شكل ١ ، اللوحة ٨٧ شكل ١ ، اللوحة ٩٠ شكلى ١ ، ٢ . الآنية والأثاث والادوات : أنظر اللوحة GG ، الأشكال ١ ، ٩ ، ١٧ ، ٢٢ .

سيسيـــــــــل : انظر اللوحة ٥١ شكل ١ ، اللوحة ٩١ شكل ٥ ، اللوحة ٩٦ شكل ٢ .

الفنون والحرف : انظر اللوحة السابعة ، اللوحة التاسعة ، الأشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ .

كـــــــــــــولان : انظر اللوحة ٨٧ الشكلين ٢ ، ٣ .

كـــــونتيــــــــه : انظر اللوحة ٢٧ شكل ٩ ، اللوحة ٤٤ ، اللوحة ٧٨ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٨٦ ، اللوحة ٨٩ شكلى ١ ، ٢ .

الفنون والحرف : أنظر اللوحة الثامنة عشر ، واللوحة التاسعة عشر .

دوتـــــرتـــــر : انظر اللوحة ٤ ، اللوحة ٧ شكل ٢ ، اللوحة ١٩ ، اللوحة ٢١ شكل ١ ، اللوحة ٢٨ ، اللوحة ٥٢ شكل ٢ ، اللوحة ٦٧ ، اللوحة ٦٩ ، اللوحة ٧٠ ، اللوحة ٧٤ شكلى ١ ، ٢ ، اللوحة ٧٥ ، اللوحة ٧٦ ، اللوحة ٧٧ ، اللوحة ٩٧ ، اللوحة ٩٨ .

الملابس والوجوه : انظر اللوحات E ، D ، C ، B . الآنية والأثاث والادوات : أنظر اللوحة GG الشكل ١٠ ، واللوحة KK .

فـــــــــــــاى : انظر اللوحة ٨٩ الأشكال من ٣ الى ٦ ، اللوحة ٩٠ الأشكال من ٣ الى ١٢ ، اللوحة ٩١ الأشكال من ١ الى ٤ ، اللوحة ٩٤ .

دوشـــــانـــــوى : مهندس الطرق والكبارى . انظر اللوحة ١٠٤ شكل ٢ .

فـيـڤــــــــر : الفنون والحرف . انظر اللوحة التاسعة الاشكال ١ - ٧ .

جراتيـــان لــوبير : انظر اللوحة ٢٣ .

جـــــولـــــوا : الفنون والحرف ، اللوحة التاسعة ، الأشكال ١ - ٣

جـــــومـــــار : أنظر اللوحة ٦ ، اللوحة ٧ أشكال ١ ، ٣ ، اللوحة ٨ ، اللوحة ٢٧ الأشكال من ١ إلى ٤ . الآنية والأثاث والأدوات : أنظر اللوحتين DD ، GG ، الأشكال ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ .

لانكريــــــــه : اللوحة ٢١ أشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، اللوحة ٧٤ أشكال ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ .

بروتـــــــــان : أنظر اللوحة ٣٧ ، اللوحة ٣٨ ، اللوحة ٥٥ ، اللوحة ٥٦ ، اللوحة ٩١ شكلى ٦ ، ٧ ، اللوحة ٩٢ ، اللوحة ٩٦ شكل ١ .

رافينـــو ديليـــــل : Raffeneau – Delile كبير مهندسى الطرق والكبارى . أنظر اللوحة ١٠٠ .

ريــــــدوتيـــــه : أنظر اللوحة ٧٨ شكل ٣ ، اللوحة ١٠٤ ، اللوحه ١٠٥ ، الآنية والأثاث والأدوات . أنظر اللوحة GG شكلى ١١ ، ١٢

وقد نقل إلينا المسيو مارسيل الرسوم الأصلية التى أستخدمت فى حفر اللوحة K من الملابس والوجوه ، والتى عملت فى القاهرة على يد مسيحى قبطى .

كذلك قد أمدنا المستودع الحربى العام بالرسوم المحفورة فى اللوحات ٢١ الأشكال ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٢٧ الأشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٨٧ الشكلين ٤ ، ٥ .

التاريخ الطبيعى

حيوان : أسماك

ريــــدوتيــــه : انظر اللوحة ١٩ شكل ٥ ، اللوحة ٢٠ شكلى ٢ ، ٣ ، اللوحة ٢٢ ، اللوحة ٢٥ .

نبــات

كــــونتيــــه : انظر اللوحة ٦٢ شكل ١

ريــــدوتيــــه : انظر اللوحة ٣٦ شكل ١ ، اللوحة ٥٩ شكل ٦ ، ٦َ ، ٦ً .

ملاحظة : أما بقية رسوم التاريخ الطبيعى فقد عملت طبقا للحيوانات والنباتات وعينات المعادن التى جلبها معهم السادة :

أ . ديليــــل : أنظر النبات ، اللوحات من ٣٤ الى ٦٢ .

جوفروى سان هيلير : انظر الحيوان – أسماك : اللوحات من ١٨ الى ٢٧ .

روزيــــيــــر : انظرالمعادن والتعدين : اللوحة ٤ ، واللوحة ١٣ .

ســــافينيى : انظر الحيوان – الزواحف (ملحق) . اللوحات ٣ ، ٤ ، ٥ . اللافقريات وتشمل :
الحيوانات رأسية الأرجل : اللوحة ١ ، الحيوانات معوية الأرجل ، اللوحة ١ ، الصدفيات أو القواقع ، اللوحة ٤ ، اللوحة ١١ ، اللوحة ١٤ ، القنفذيات : اللوحة ١ ، اللوحة ٣ ، اللوحة ٨ .
المديح (حيوانات بحرية هى صنف من المجوفات) : اللوحة ٢ ، اللوحة ١٠ ، اللوحة ١٢ ، اللوحة ١٣ ، اللوحة ١٤ : المريجات (حيوانات نباتية الشكل كالاسفنج) : اللوحة ٢ ، القشريات (وهى نوع من المفصليات) : اللوحة ٢ ، العنكبوتيات : اللوحة ١ ، اللوحة ٨ ، الحشرات مستقيمات الاجنحة :، اللوحة ٣ ، اللوحة ٤ ، اللوحة ٧ .
الحشرات غشائيات الأجنحة : اللوحة ٨ ، اللوحة ٩ .

ملاحظة : قائمة الرسامين الذين نفذوا الرسوم المذكورة سابقا توجد على رأس لوحات التاريخ الطبيعى . كما أن هذه القائمة مؤقتة وسوف تستبدل بها قائمة أخرى عند اتمام المؤلف لتكون قائمة نهائية .

خريطة مصر التى نسميها نحن Egypte

وهى من تصميم دانفيل عضو الأكاديمية الملكية للفنون الجميلة ، وعضو أكاديمية الفنون فى بطرسبرج ، وسكرتير سعادة دوق أورليانز .

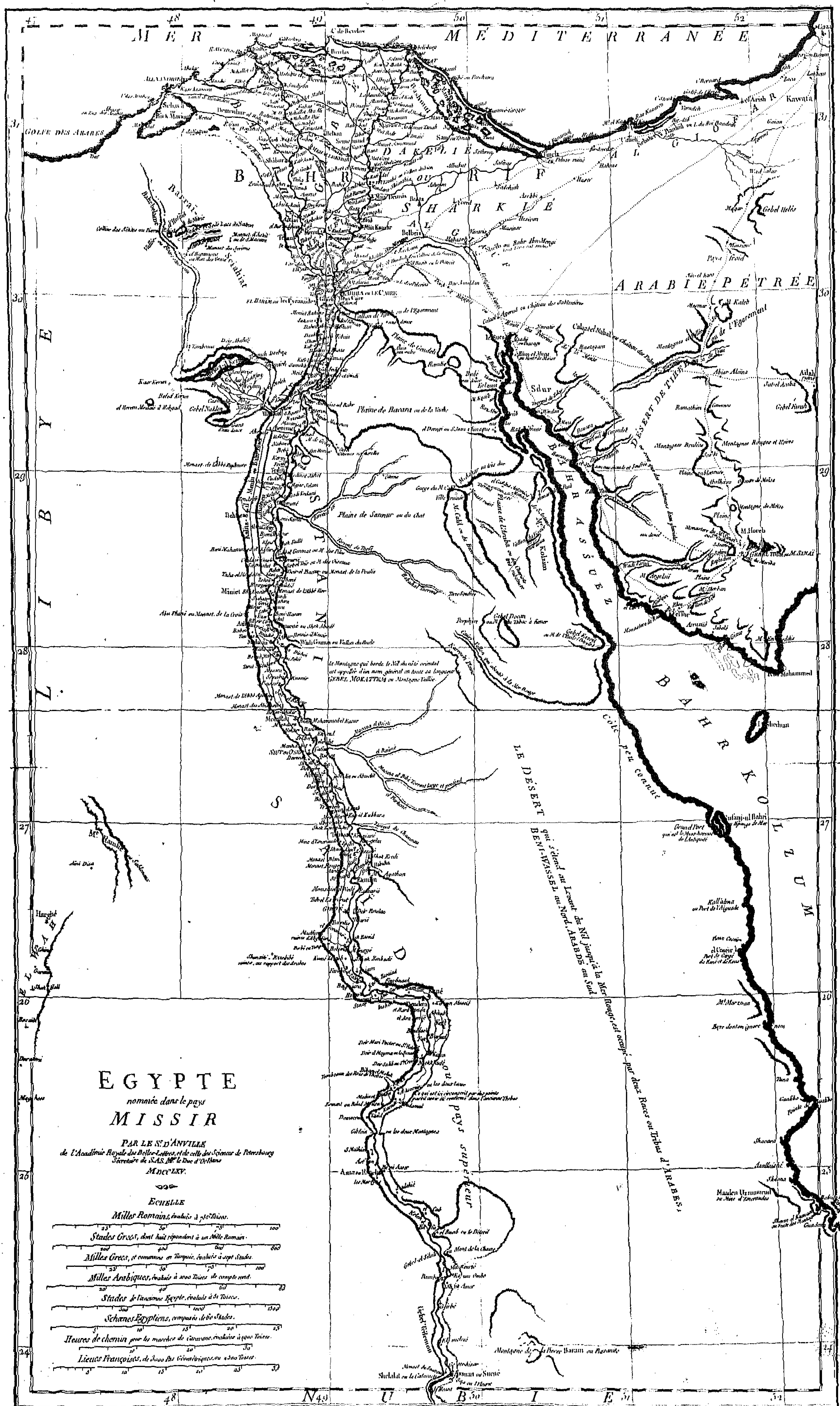
مقياس الرسم * :

بالميل الرومانى مقدراً بـ ٧٥٦ قامة..
بالغلوة الأغريقية وتساوى كل ثمان منها ميلا رومانيا .
بالميل العربى مقدراً بـ ١٠٠٠ قامة بالحساب الدائرى . بالغلوة المصرية القديمة وتقدر بـ ٥١ قامة .
بالشونة المصرية التى تساوى الواحدة منها ١٩٠٠ قامة .
بيانات بالزمن بالنسبة لسير القوافل مقدرة على أساس ١٩٠٠ قامة / ساعة . بالفراسخ الفرنسية ويقدر الفرسخ الواحد بـ ٣٠٠٠ خطوة حسابية أو ٢٥٠٠ قامة .

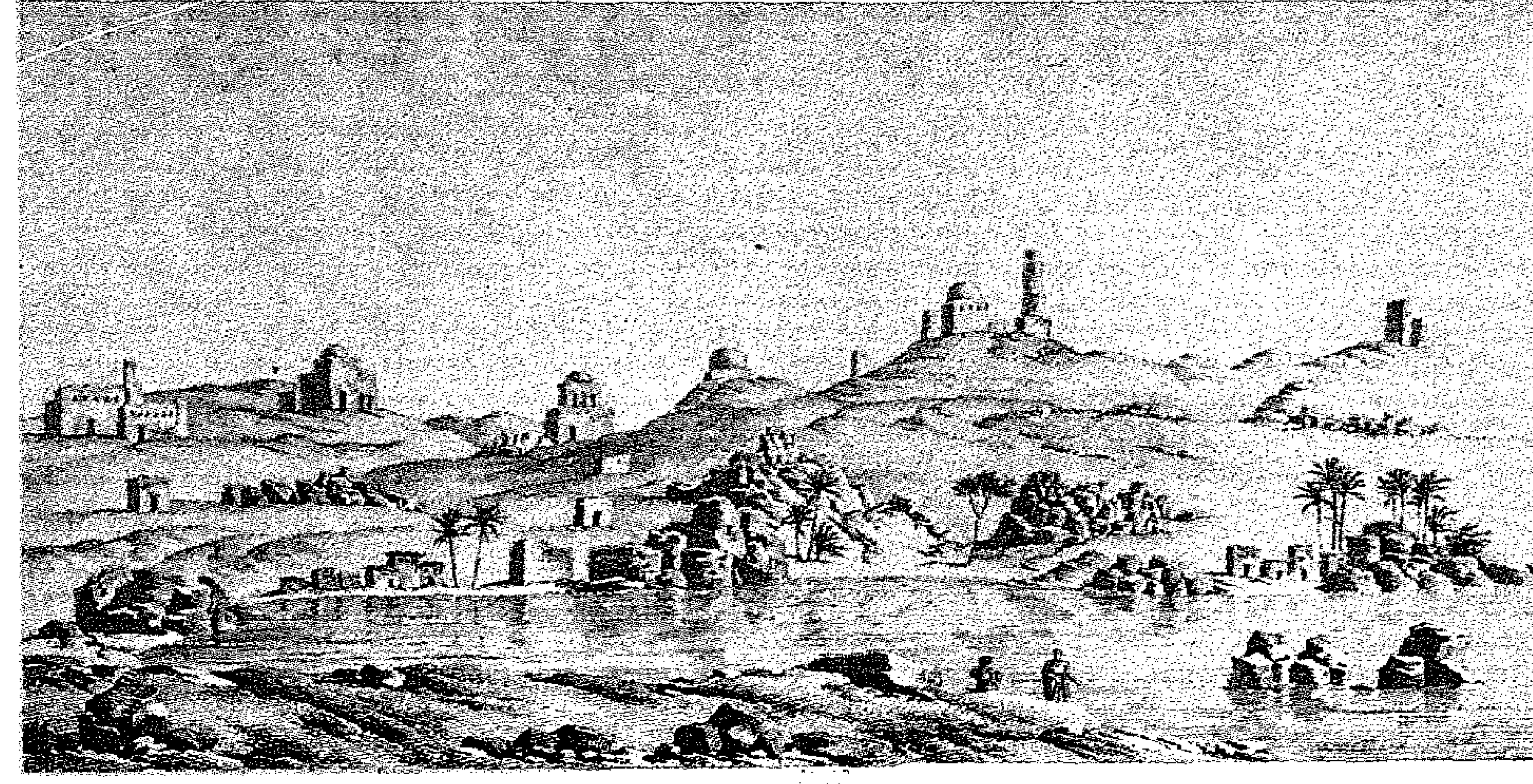
---

* هذه ترجمة حرفية للبيانات المفصلة لمقياس الرسم دون نقل للأرقام نفسها – ونقدمها هنا كنموذج سيتكرر فيما بعد مع خرائط أخرى مماثلة ولن يكون هناك ما يدعو بعد ذلك لترجمتها اكتفاء بما قدمناه هنا .

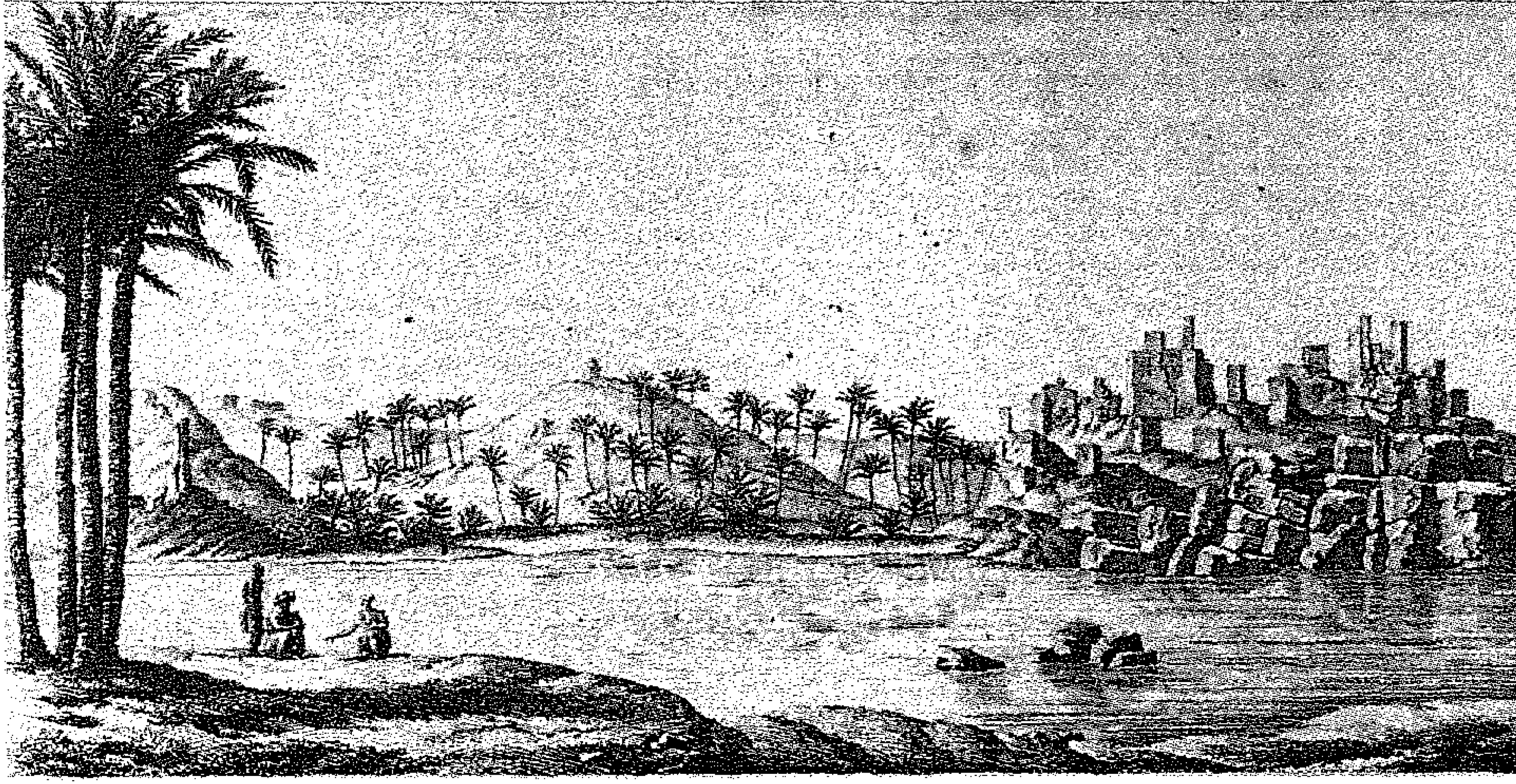
(المترجـــــم)


EGYPTE
nommée dans le pays
MISSIR
PAR LE S.r D'ANVILLE
de l'Académie Royale des Belles-Lettres, et de celle des Sciences de Petersbourg
Sécretaire de S.A.S. M.gr le Duc d'Orléans
MDCCLXV.
ECHELLE
Milles Romains, évalués à 756 Toises.
25 50 75 100
Stades Grecs, dont huit répondent à un Mille Romain.
200 400 600 800
Milles Grecs, et communs en Turquie, évalués à sept Stades.
25 50 75 100
Milles Arabiques, évalués à 1000 Toises de compte rond.
20 40 60 83
Stades de l'ancienne Egypte, évalués à 51 Toises.
500 1000 1500
Schœnes Egyptiens, composés de 60 Stades.
5 10 15 20 25
Heures de chemin pour les marches de Caravane, évaluées à 1500 Toises.
10 20 30
Lieues Françoises, de 3000 Pas Géométriques, ou 2500 Toises.
5 10 15 20 25 30
MER MÉDITERRANÉE
ALEXANDRIE
GOLFE DES ARABES
BAHIRÉ
DAKAHLIÉ
GARBIÉ
SHARKIÉ
ARABIE PÉTRÉE
Plaine de Baccara ou de la Vache
Plaine de Sammur ou du Chat
DÉSERT DE TIH
BAHR ASSUEZ
BAHR KOLZUM
LE DÉSERT qui s'étend au Levant du Nil jusqu'à la Mer Rouge, est occupé par deux Races ou Tribus d'ARABES;
BENI-WASSEL au Nord, ARABDE au Sud.
Côte peu connue
LIBYE
SAHID ou pays supérieur
NUBIE
Kaire
Sdur
Suez
M. Horeb
M. Sinaï
Ras Mohammed
Cosseir
Syené
Assuan ou Suené
Gebel Mokattem ou Montagne Taillée

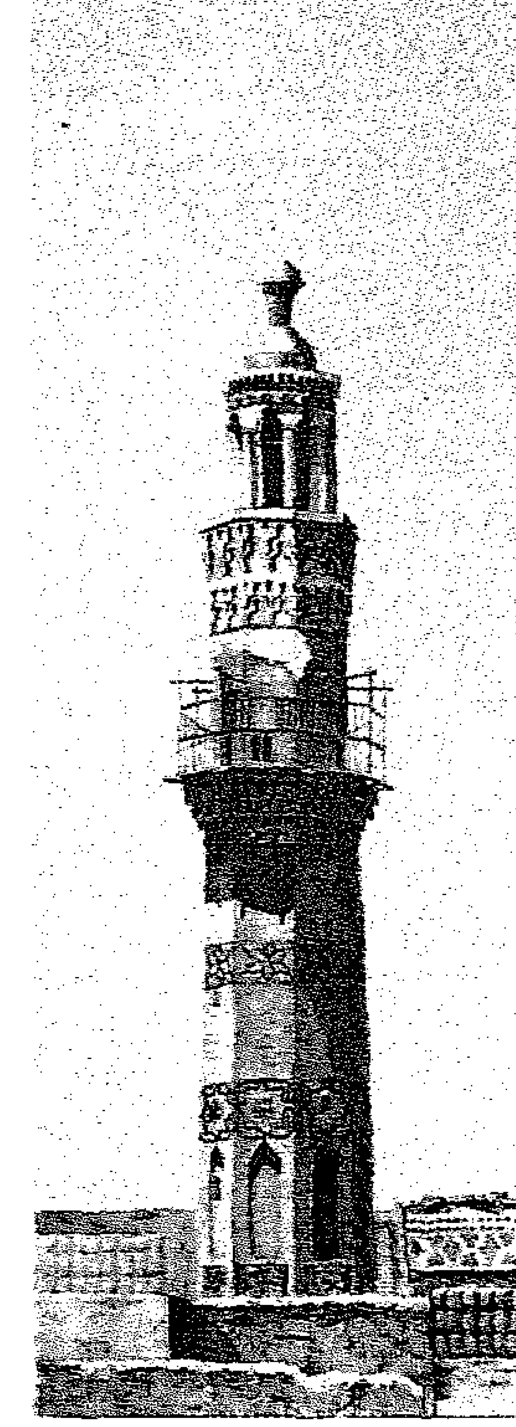
أسوان وإسنا



٢



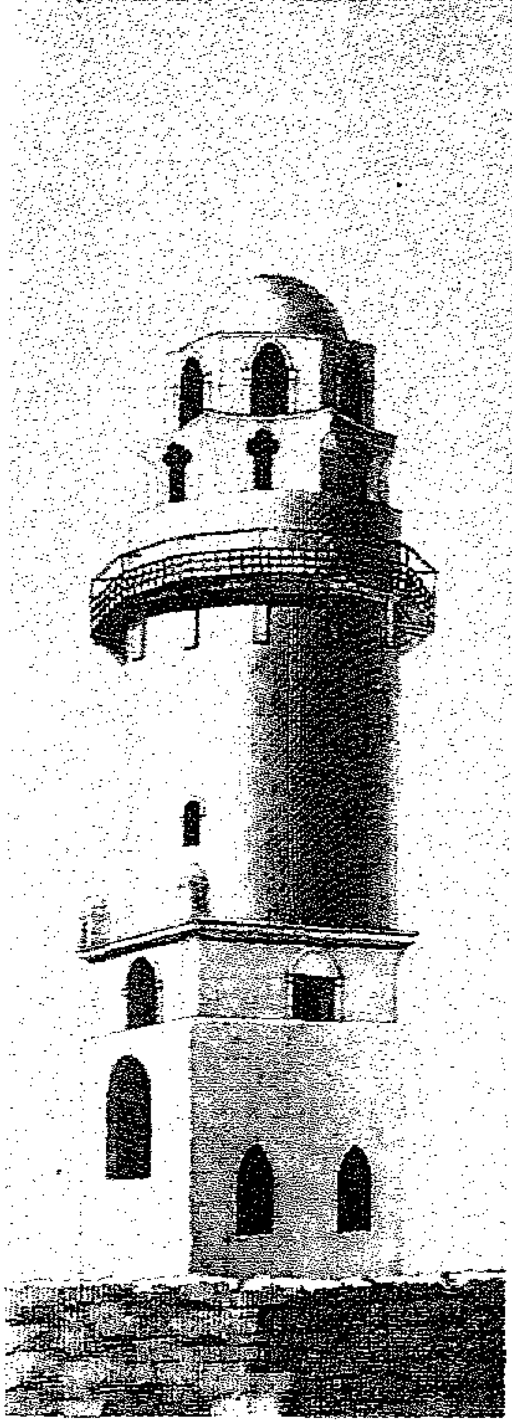
١



٥



٣



٤

الشكـــــــلان ١ ، ٢ : مشاهد لضواحي أسوان التي نسميها نحن Syene **الشكـــــــلان ٣ ، ٤** : مئذنة (فى) اسنا ، مع تصميمها . **الشكـــــــل ٥** : مئذنة (فى) سيوط .

أسماء الرسامين أو مصممى الرسوم : (وهى البيانات المدونة على يسار الأشكال أو اللوحات) : الشكل رقم ١ : جولوا وديفيلييه الشكل رقم ٢ : بلتار Baltard الشكل رقم ٣ : لوجنتى الشكل رقم ٥ : دوترتر

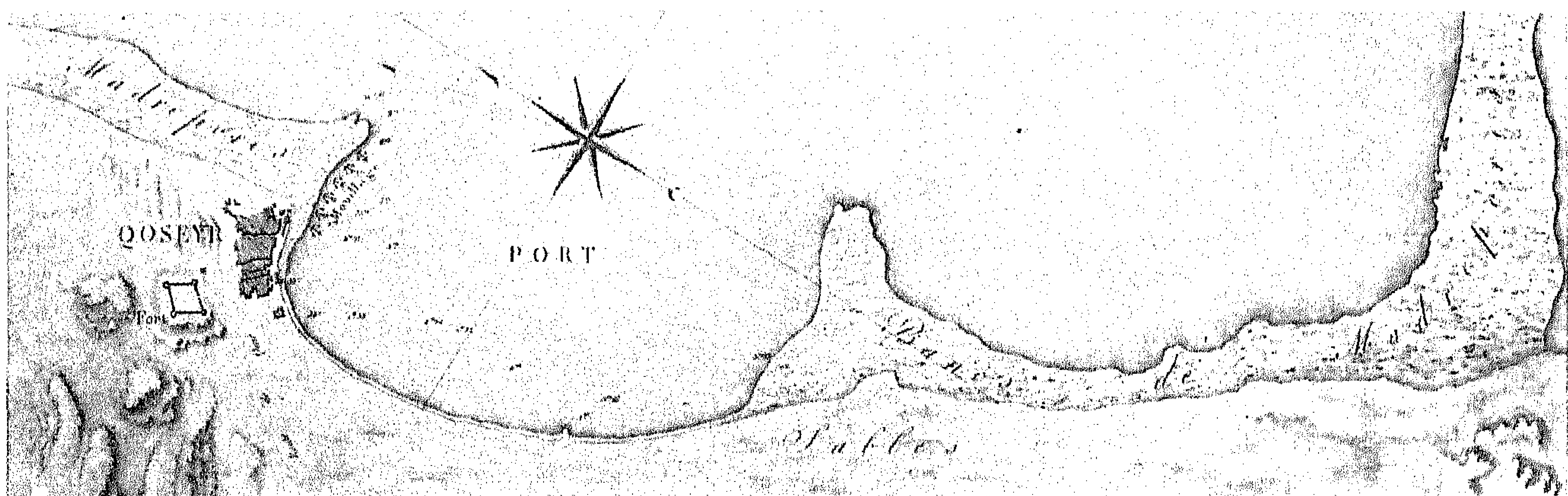
قنا والقصير

اللـــــوحـــــــة ٢



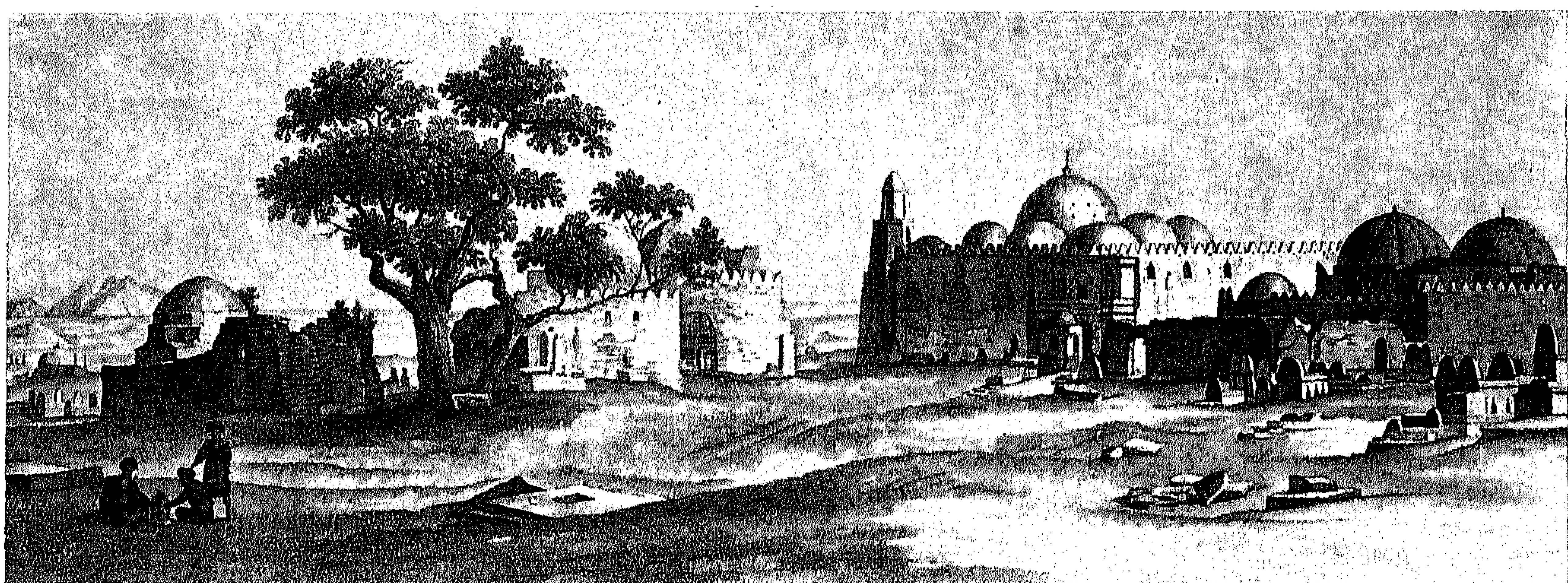
٤

دى بوا - ايميه .



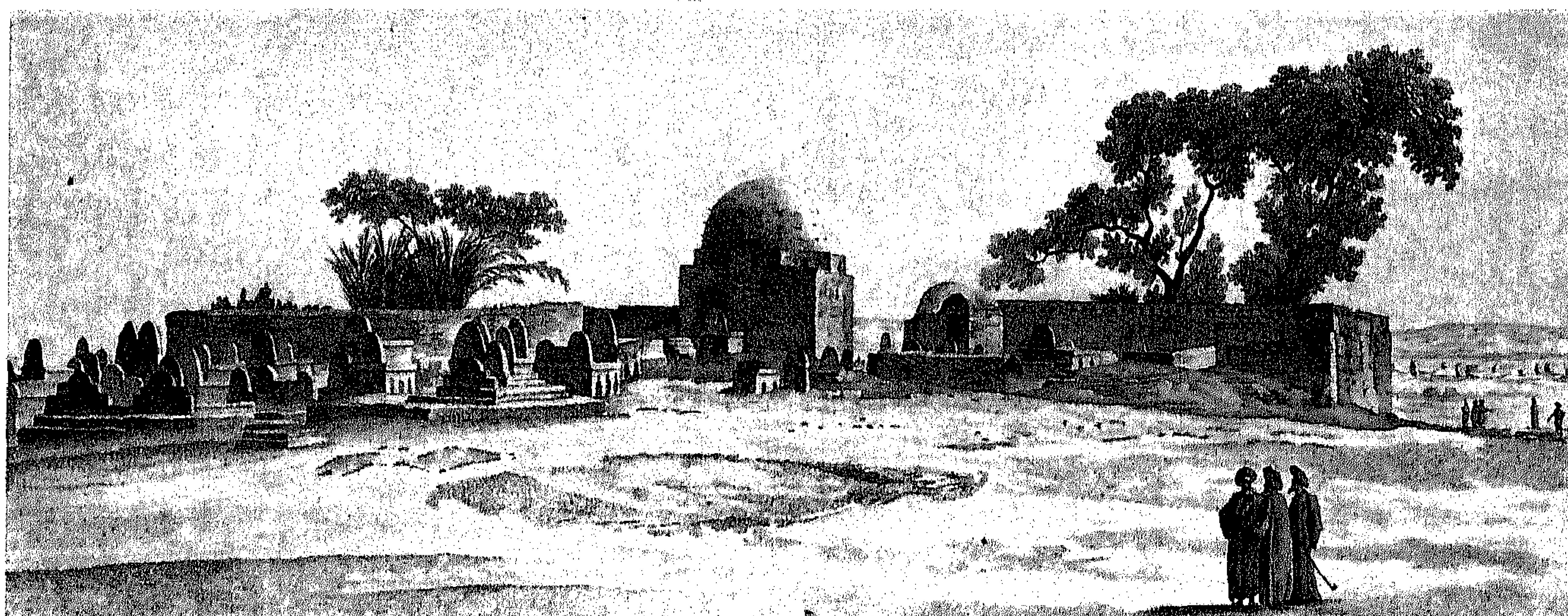
٣

دى بوا - ايميه .



٢

دوتـــرتـــــر



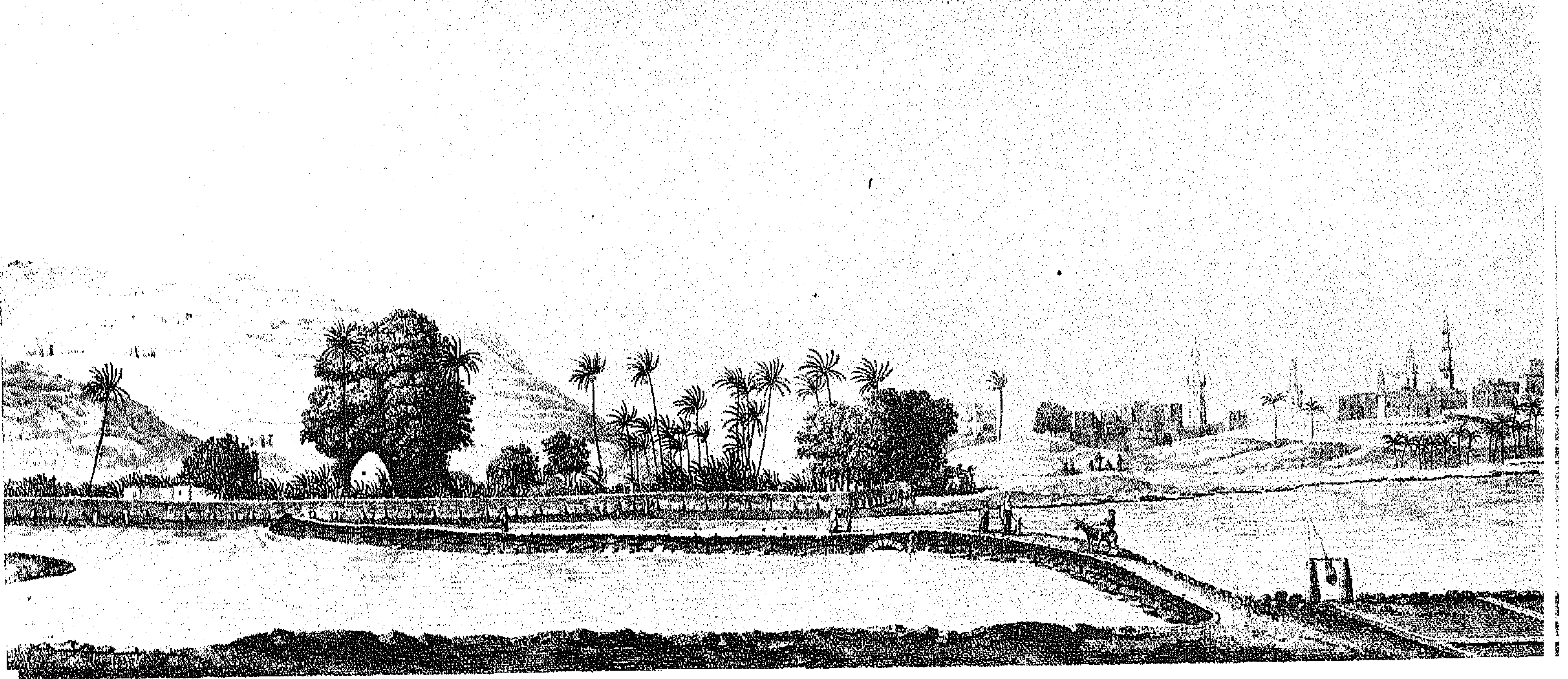
١

دوتـــرتــــر

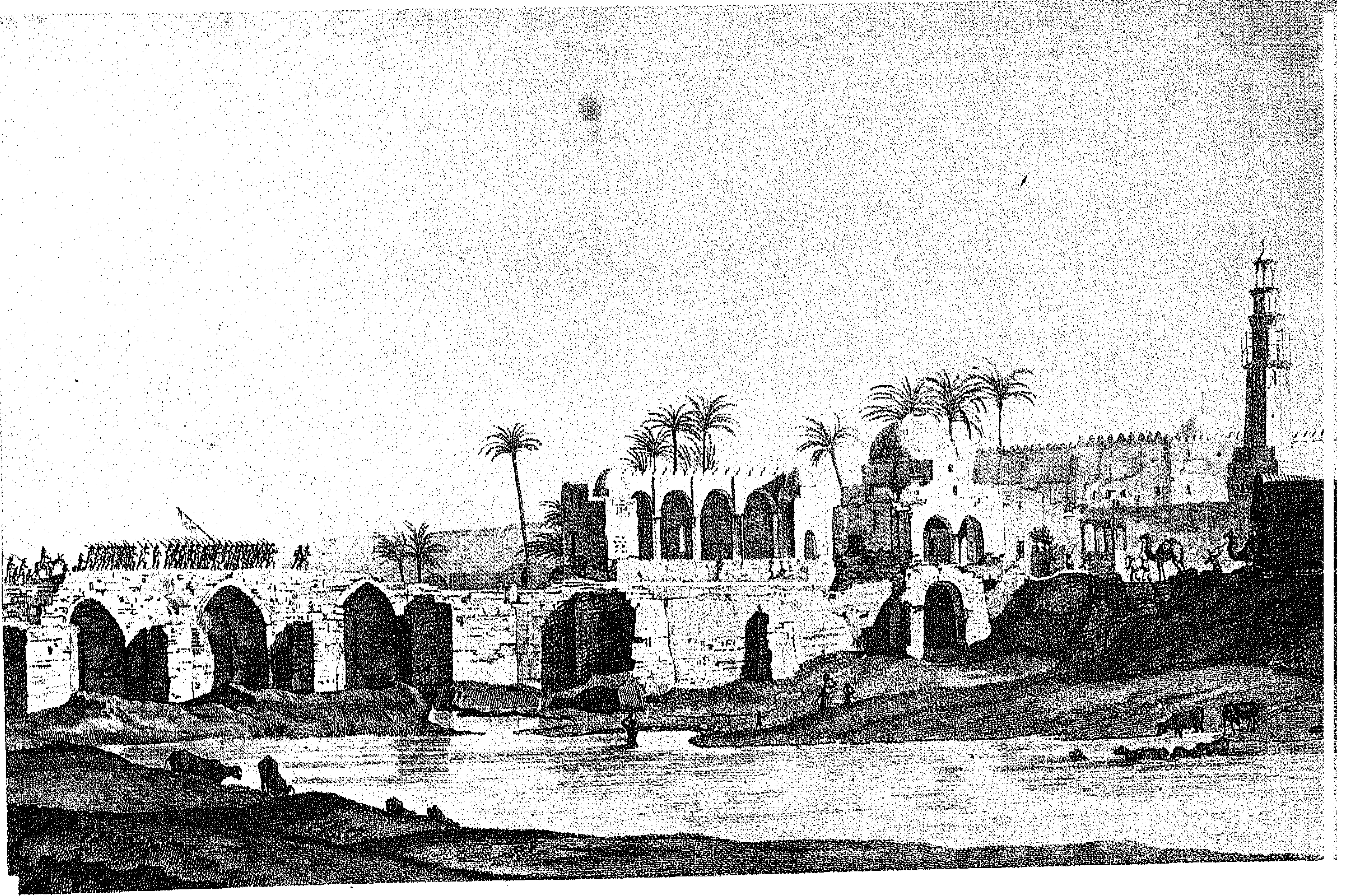
الشكـــــــلان ١ ، ٢ : مناظر لمقابر قنا.الشكـــــــلان ٣ ، ٤ : منظر لميناء القصير وتصميم (أو خريطة) له .

سيوط (أسيوط)

اللـــوحــــة ٣



سيسيل ١

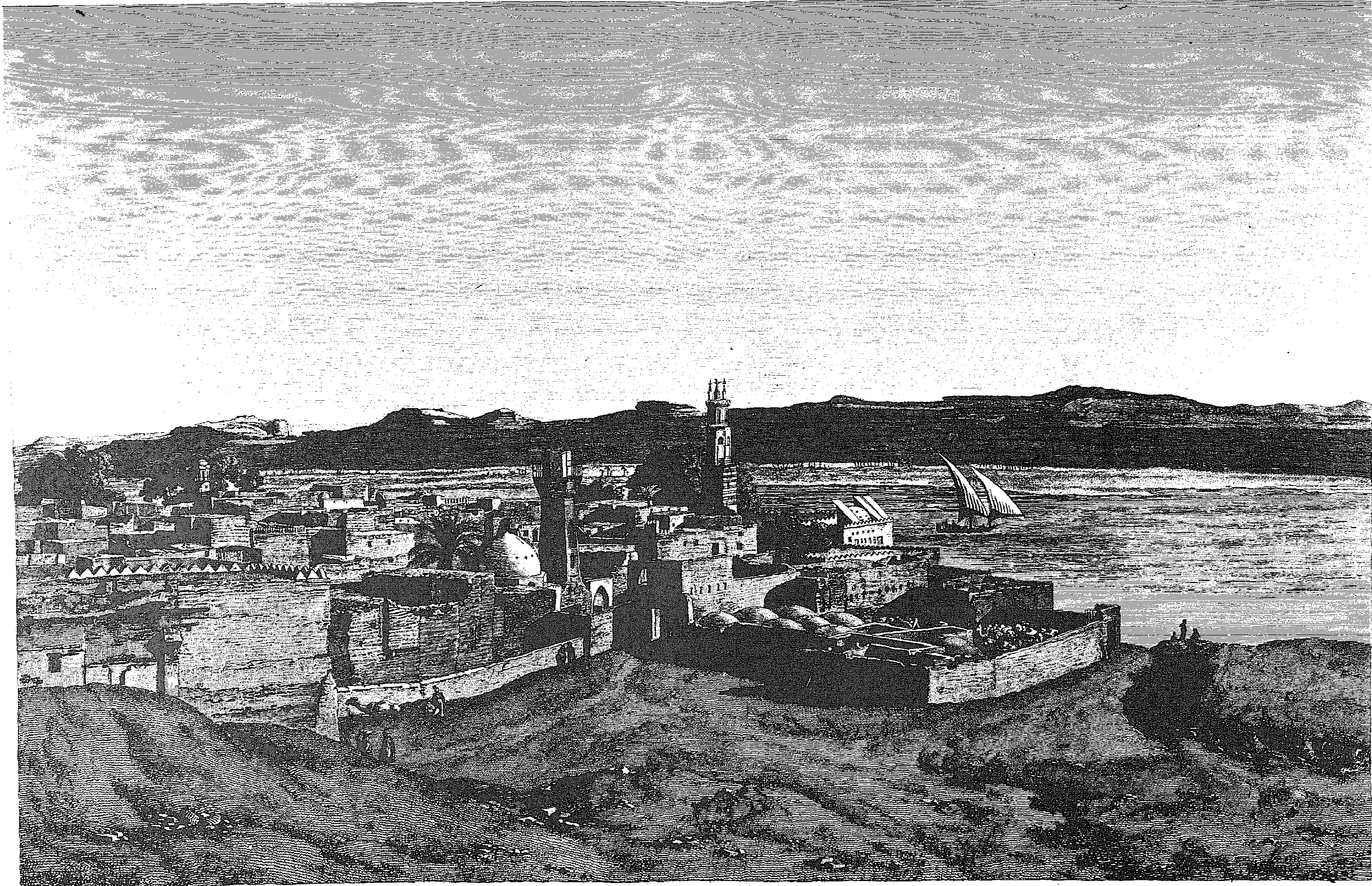


دوتــرتــر ٢

الشكـــــــل ١ : منظر لضواحى المدينة وقت الفيضان .

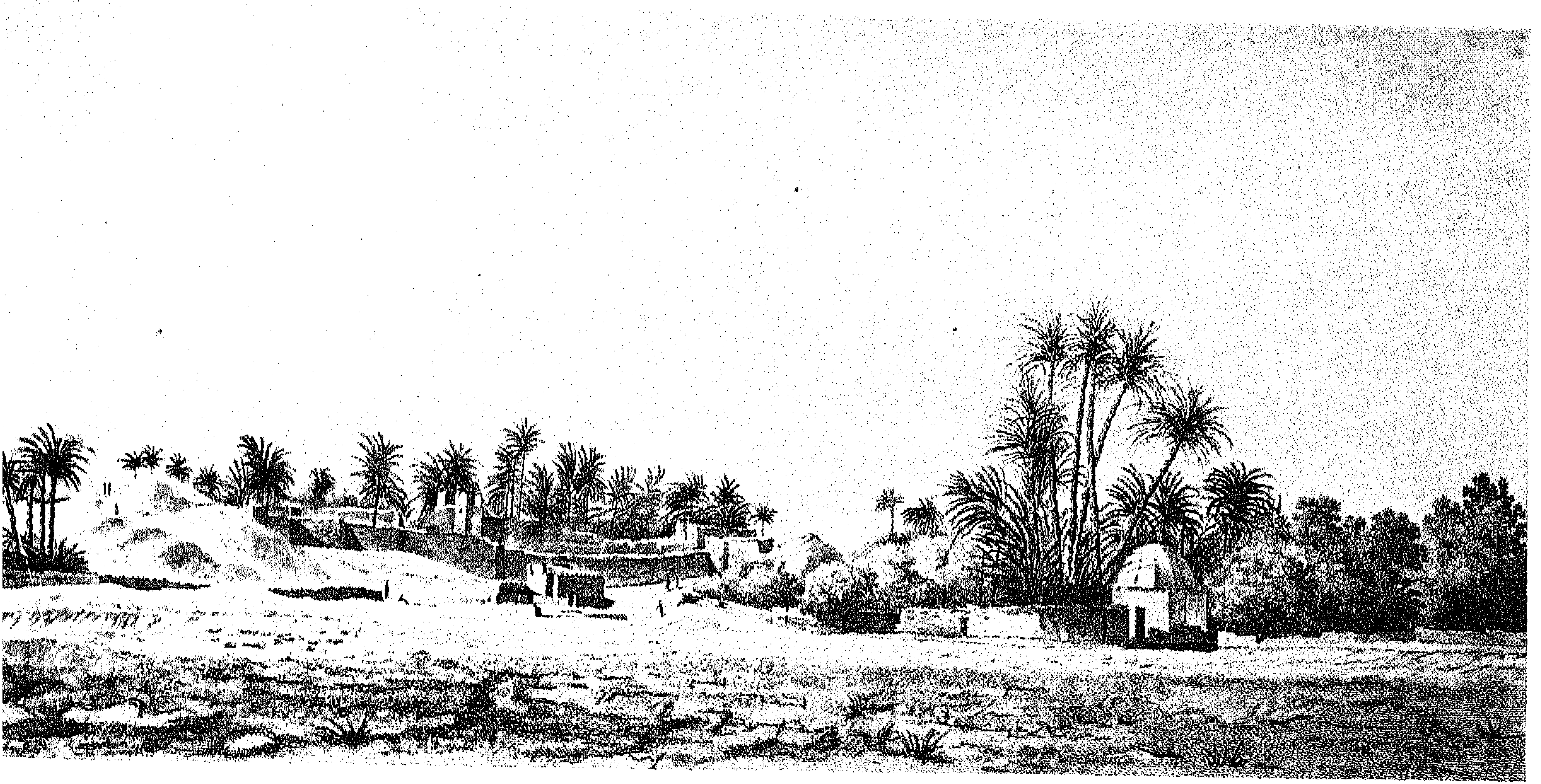
الشكـــــــل ٢ : منظر لقنطرة تقع عند مدخل المدينة .

المنية (المنيا)

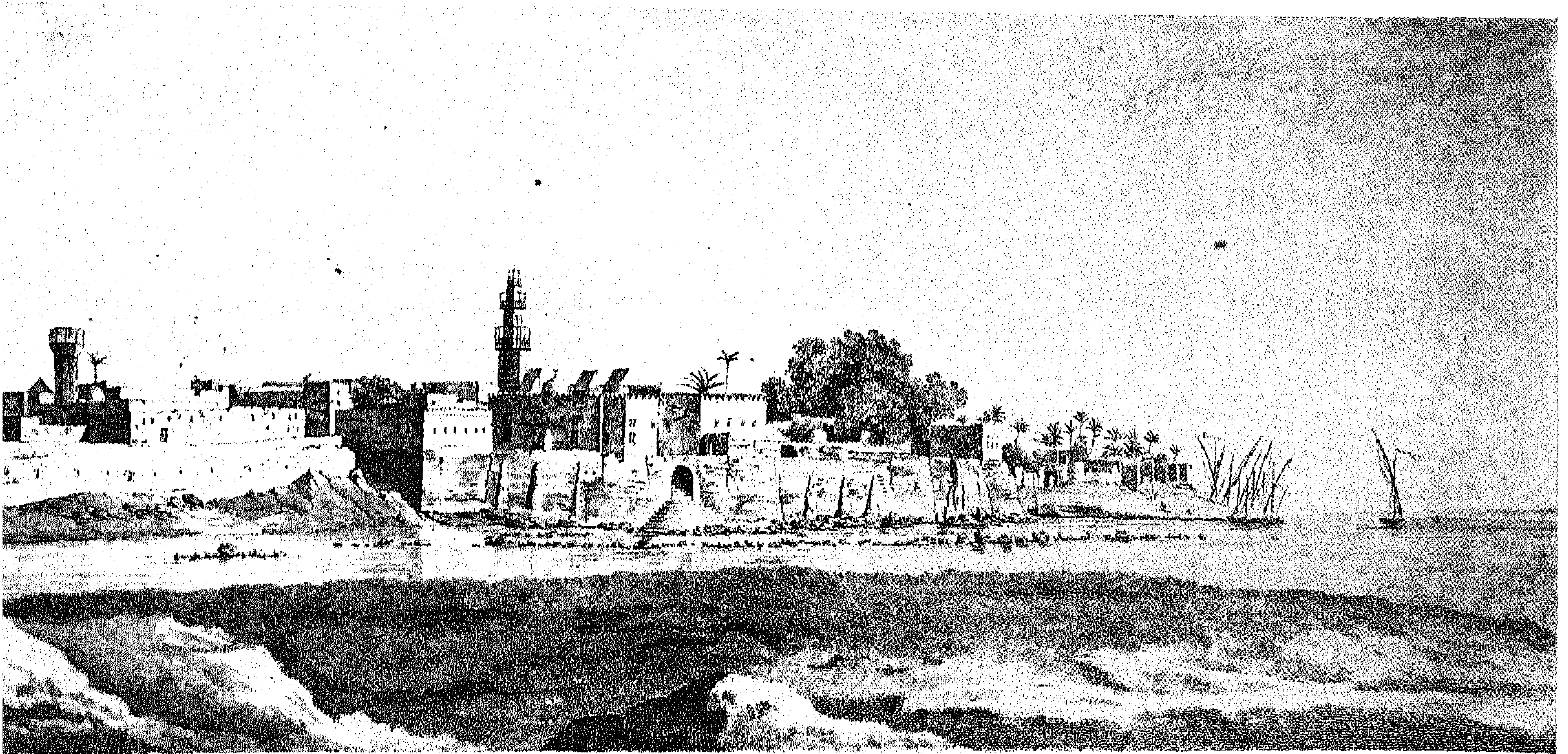


منظر للمدينة وسلسلة الجبال العربية (اى الغربية) مأخوذ من جهة الغرب .

دوبرس .



١



دوترتر

٢

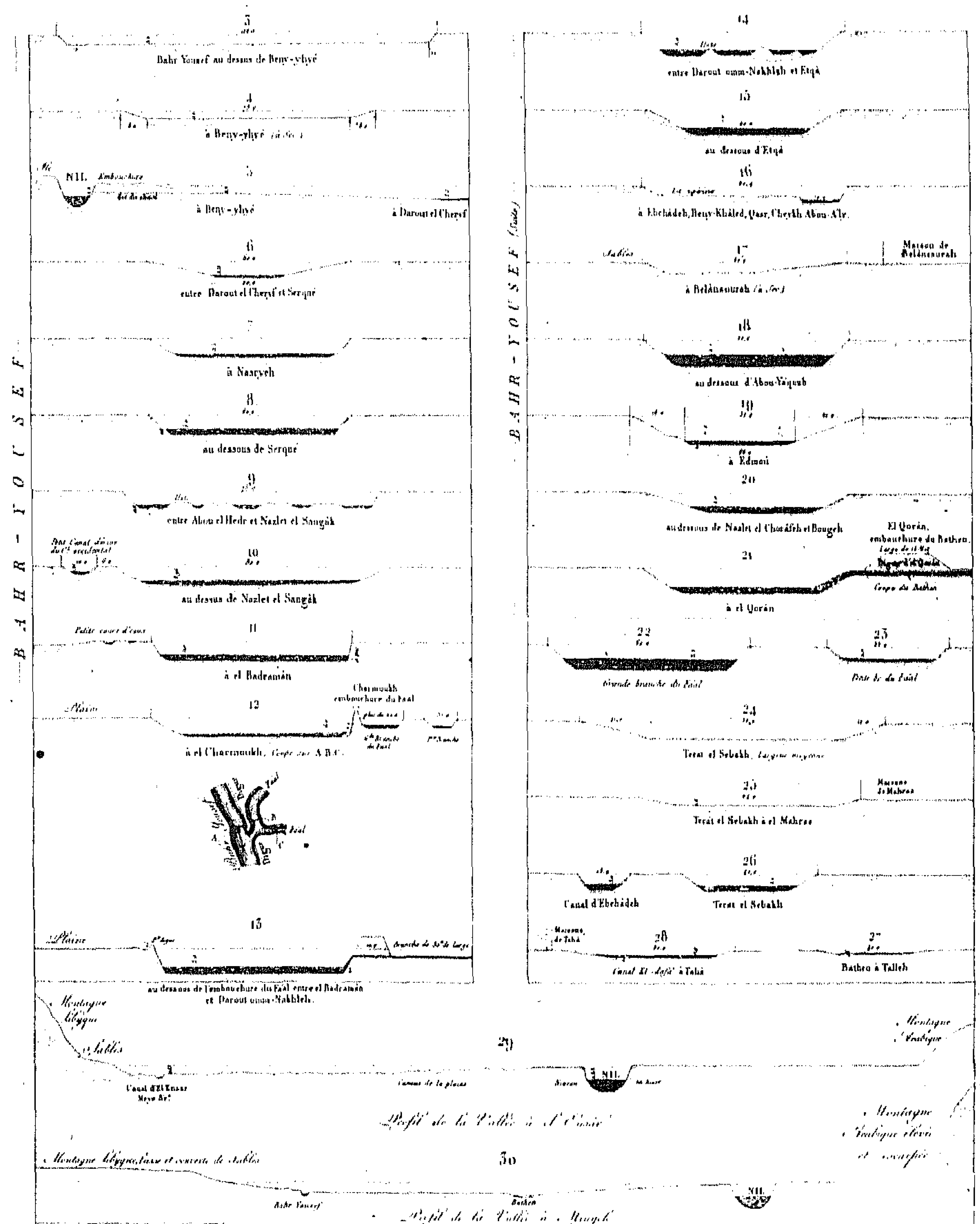
الشكـــــــــل ١ : منظر لقرية تقع على الشط الأيسر للنيل

الشكـــــــــل ٢ : منظر لمدينة المنية (المنيا)

مصر الــوسطى

اللــــوحــــــة ٦





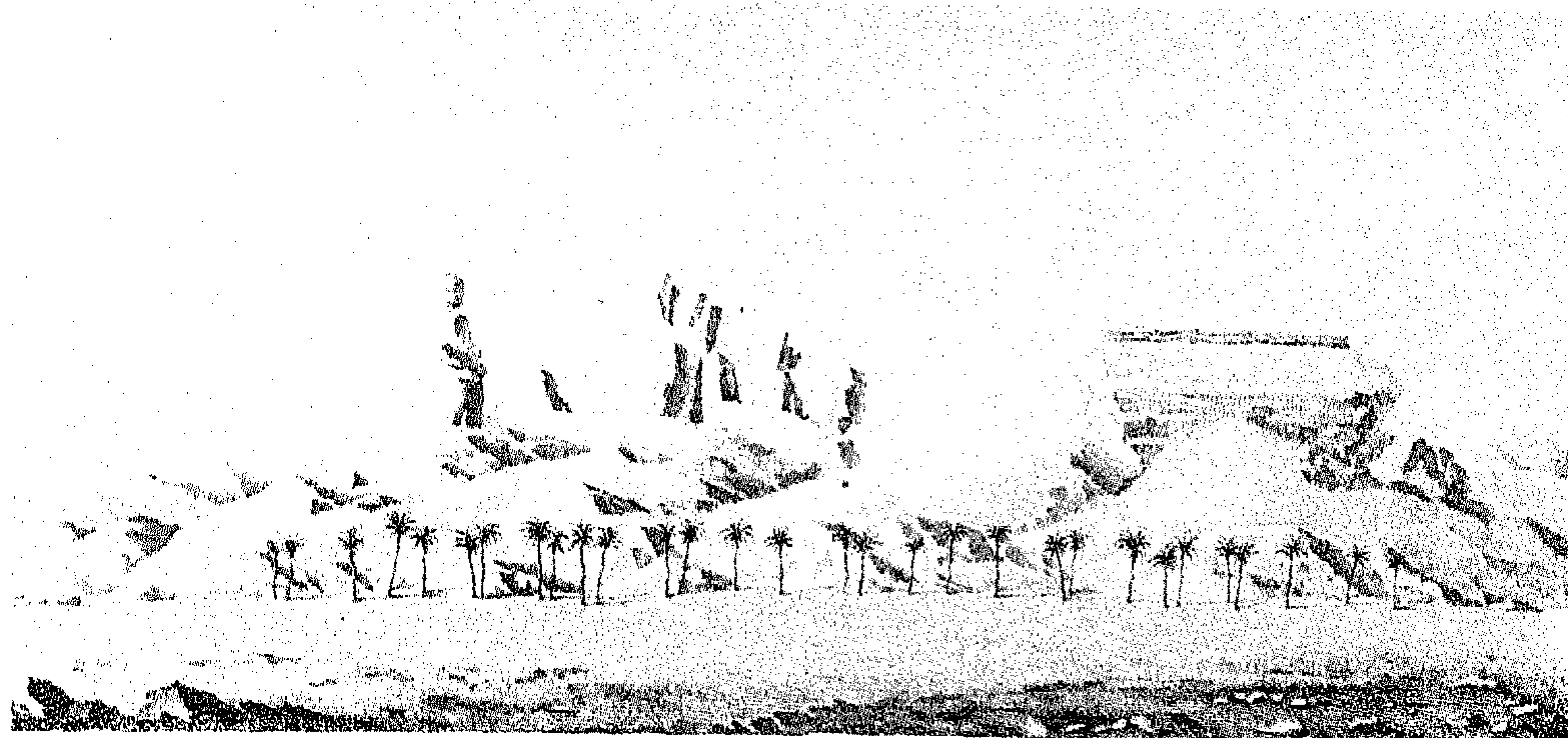
الاشكـــــــال من ١ إلى ٢٨ : خريطة ومنظر جانبى (بروفيل) لبحر يوسف وترعة الباطن ولترع وقنوات كثيرة ترفد عنه .

الاشكـــــــال من ٢٩ إلى ٣٠ : منظر جانبى (بروفيل) لوادى النيل .

الاشكـــــــال من ٣١ إلى ٣٦ : القناطر وجسور الرى .

الاشكـــــــال من ٣٧ إلى ٣٩ : قنطرة وترعة عتقة .

الرســـــــام : جومار .



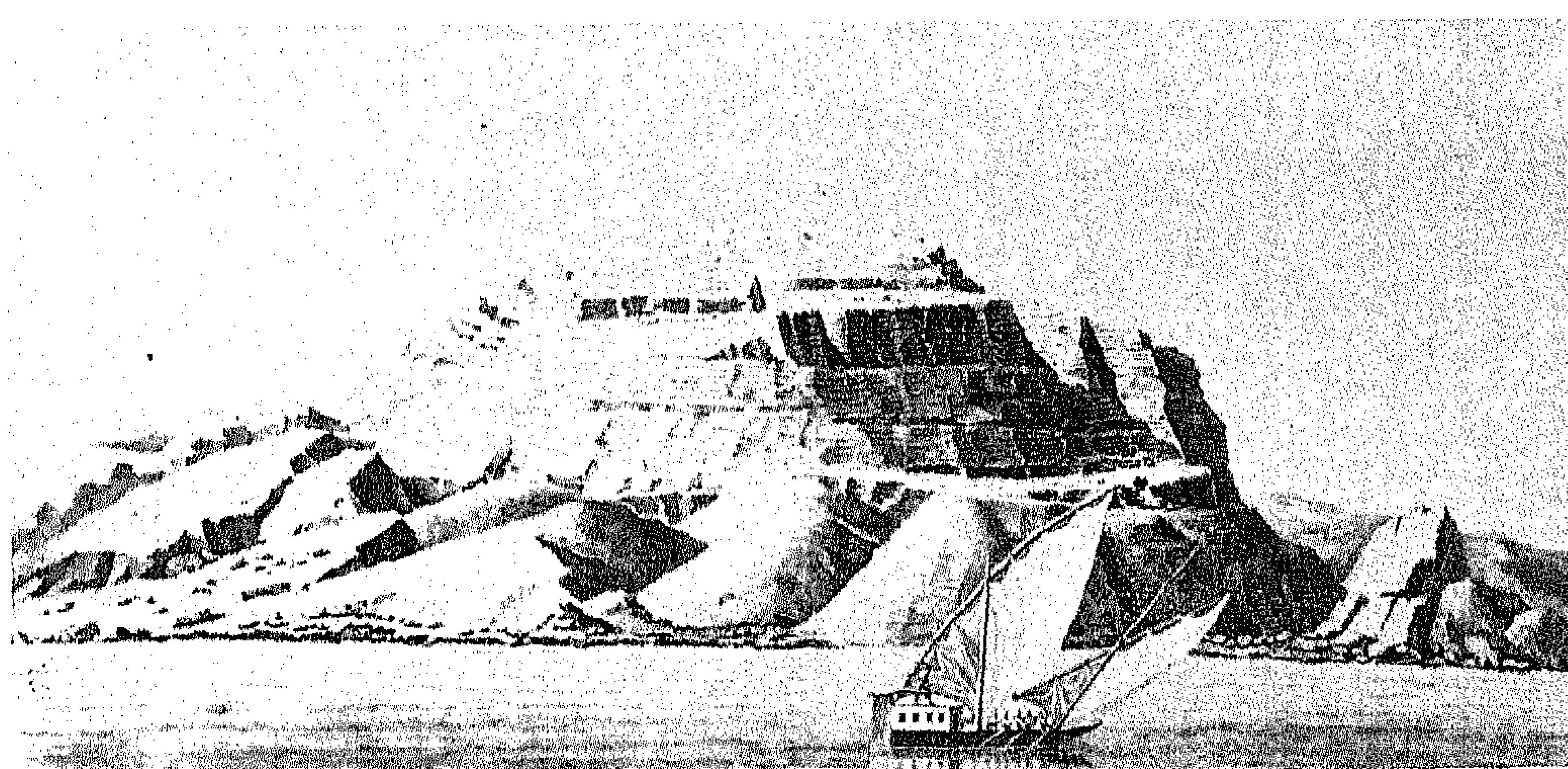
جومار

١



دوترتر

٢

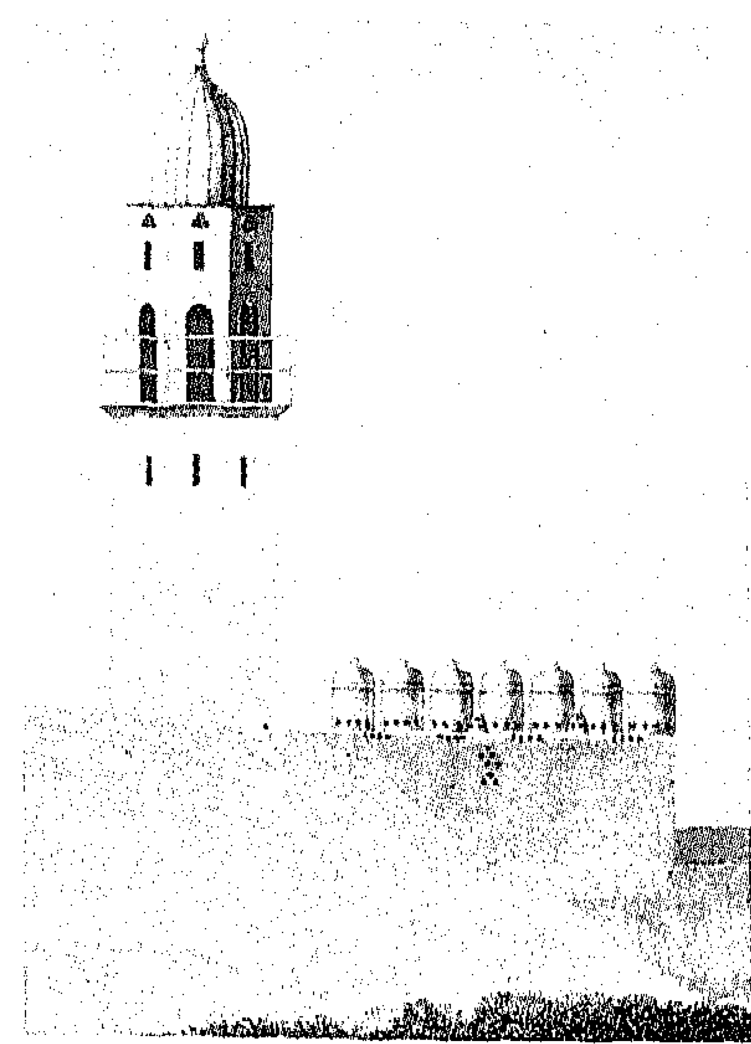


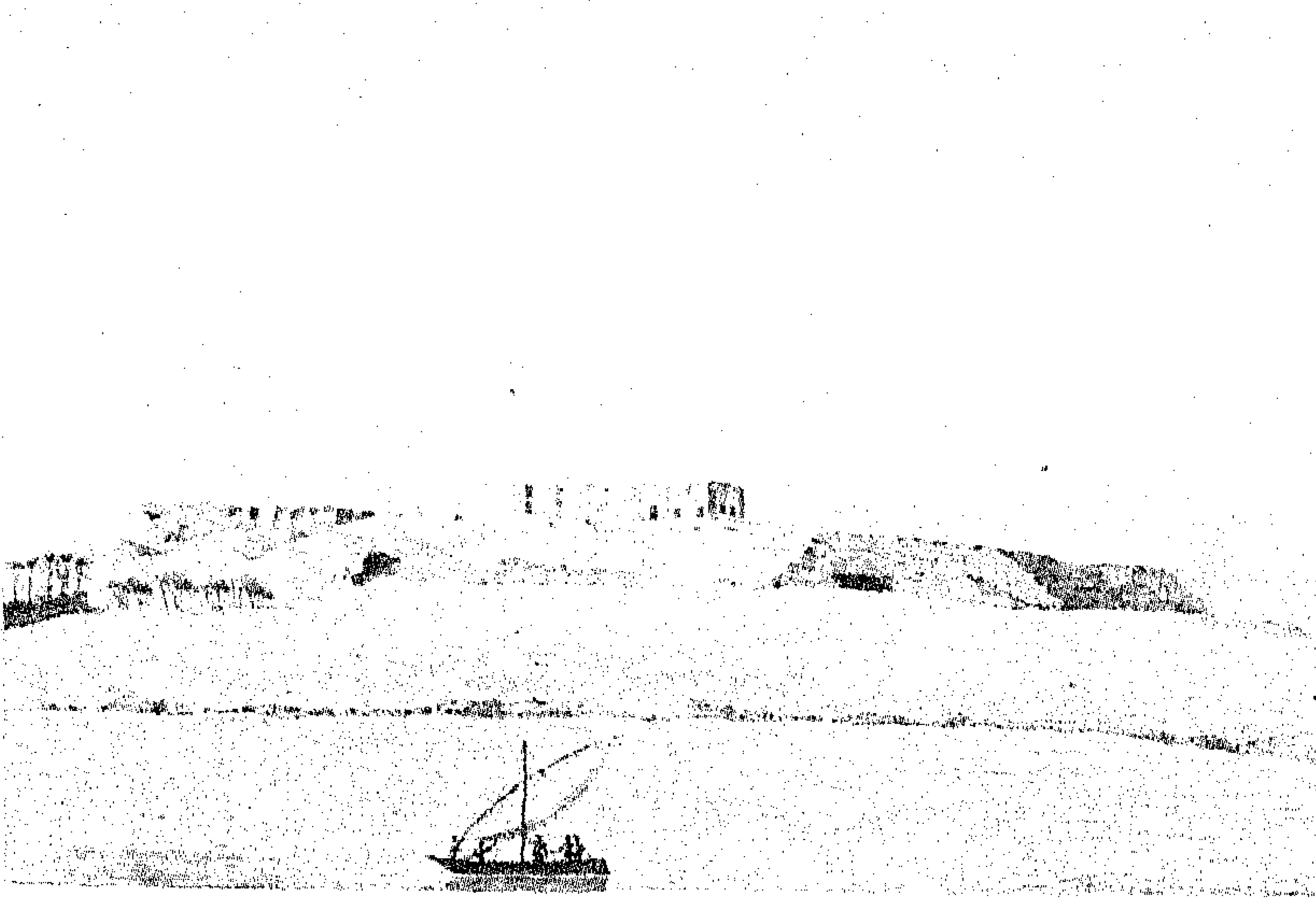
جومار

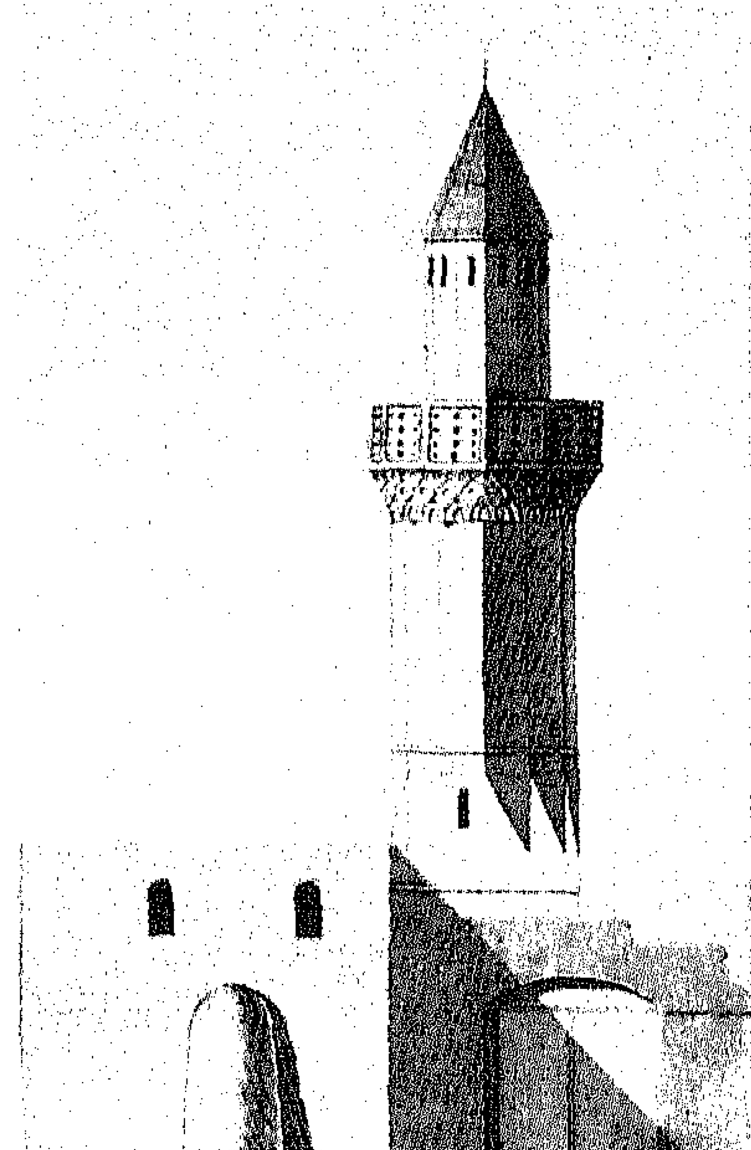
٣

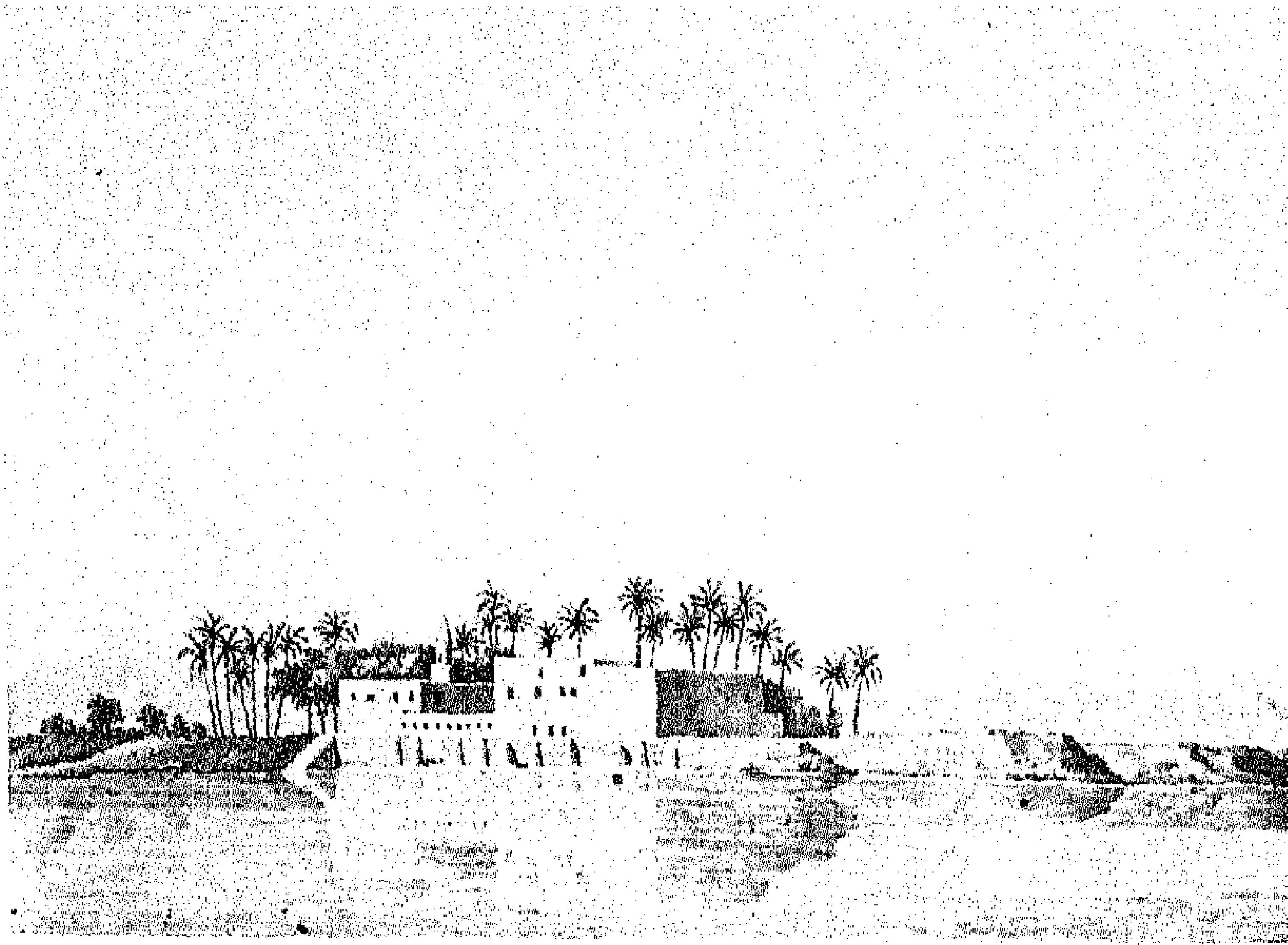
الشكـــــلان ١ ، ٣ : مناظر لنقاط عديدة من سلسلة الجبال العربية .

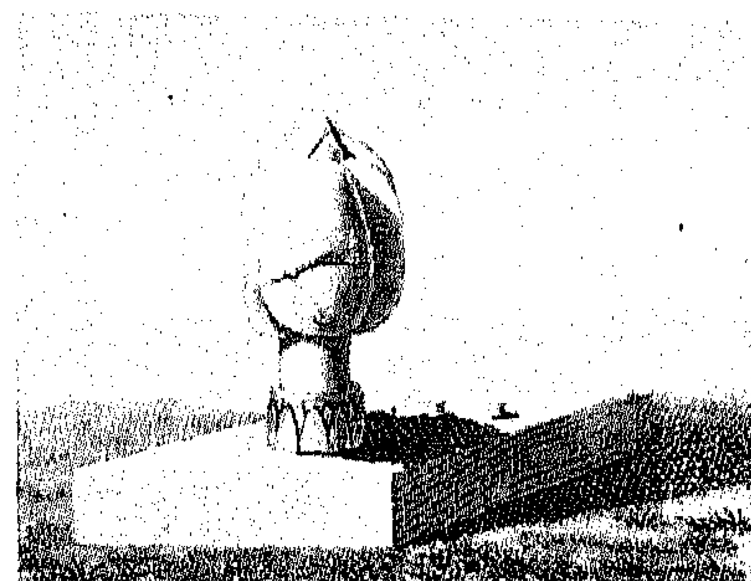
الشكـــــــل ٢ : منظر لجبل الطيور ولدير البكرة .

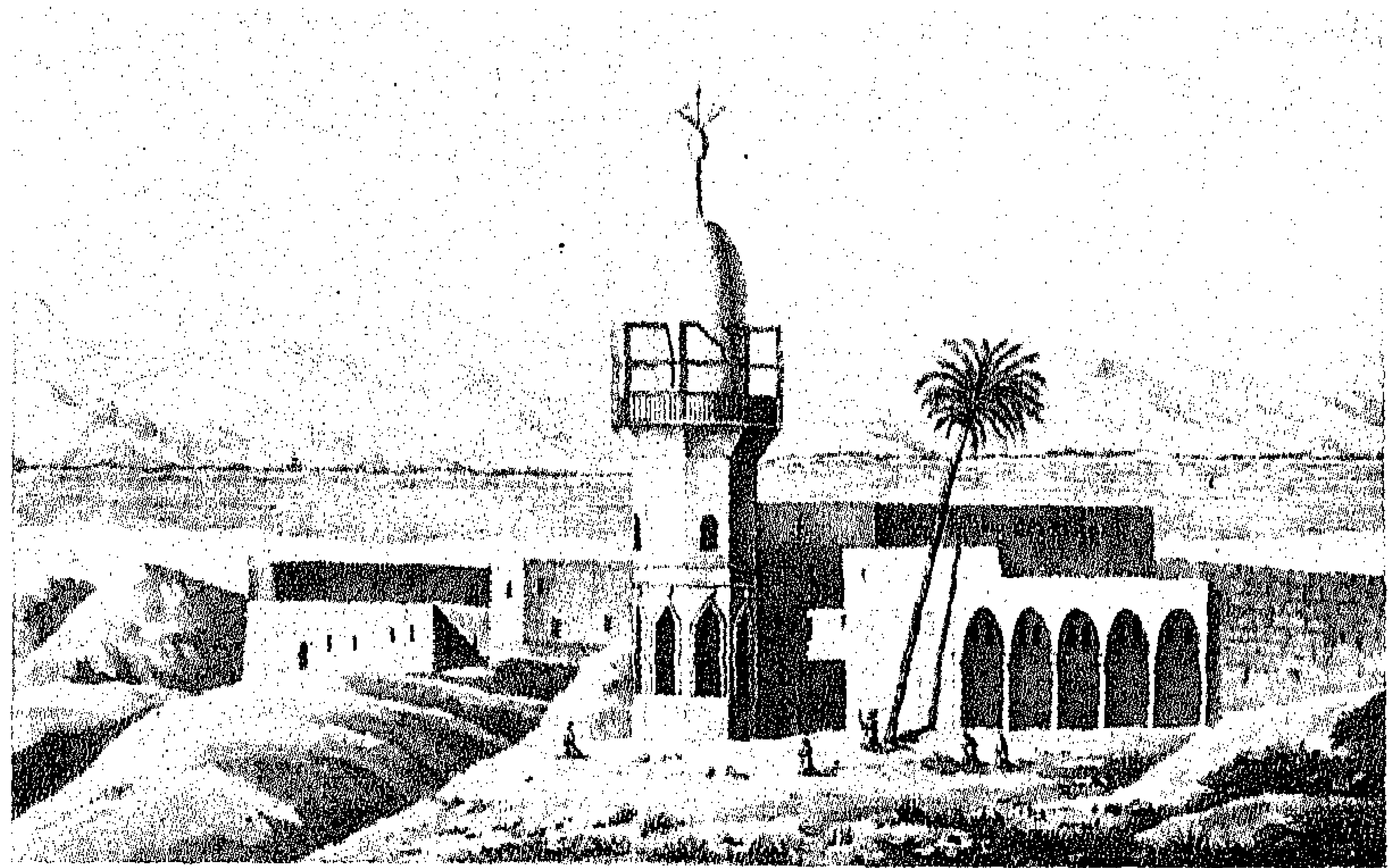

٤


٦


٣


٥


٢


١

الشكــــــل ١ : منظر لسنهور ولبحيرة الفيوم (بحيرة قارون) الشكـــــلان ٢ ، ٣ : مقبرة ومئذنة في بنى سويف .

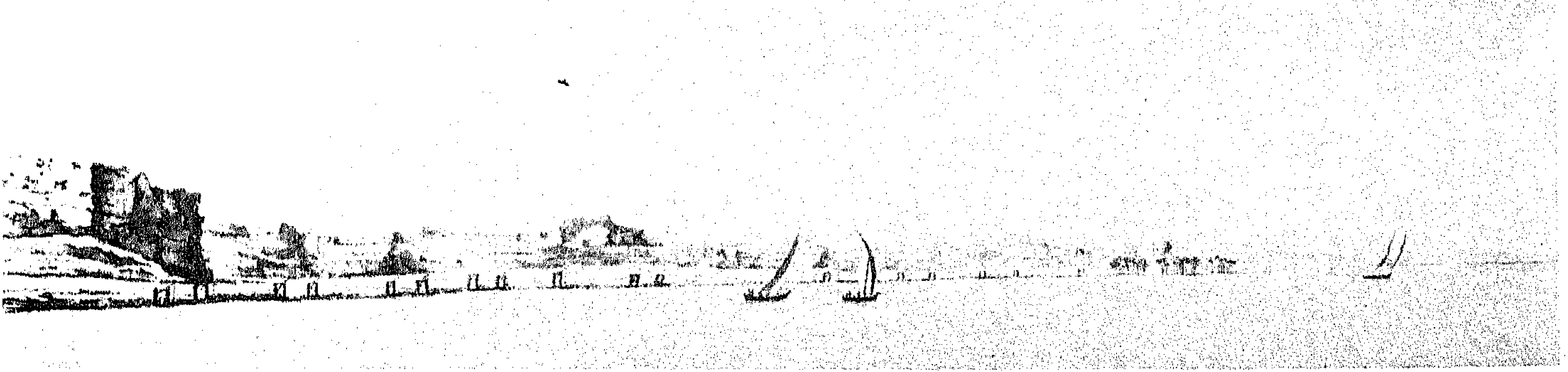
الشكــــــل ٤ : مئذنة فى بوش . الشكــــــل ٥ : منظر طره .

الشكــــــل ٦ : منظر لمبنى عربى متهدم يقع فوق المرتفعات التى تحدق بمصر العتيقة .

الرســـــام : جومار



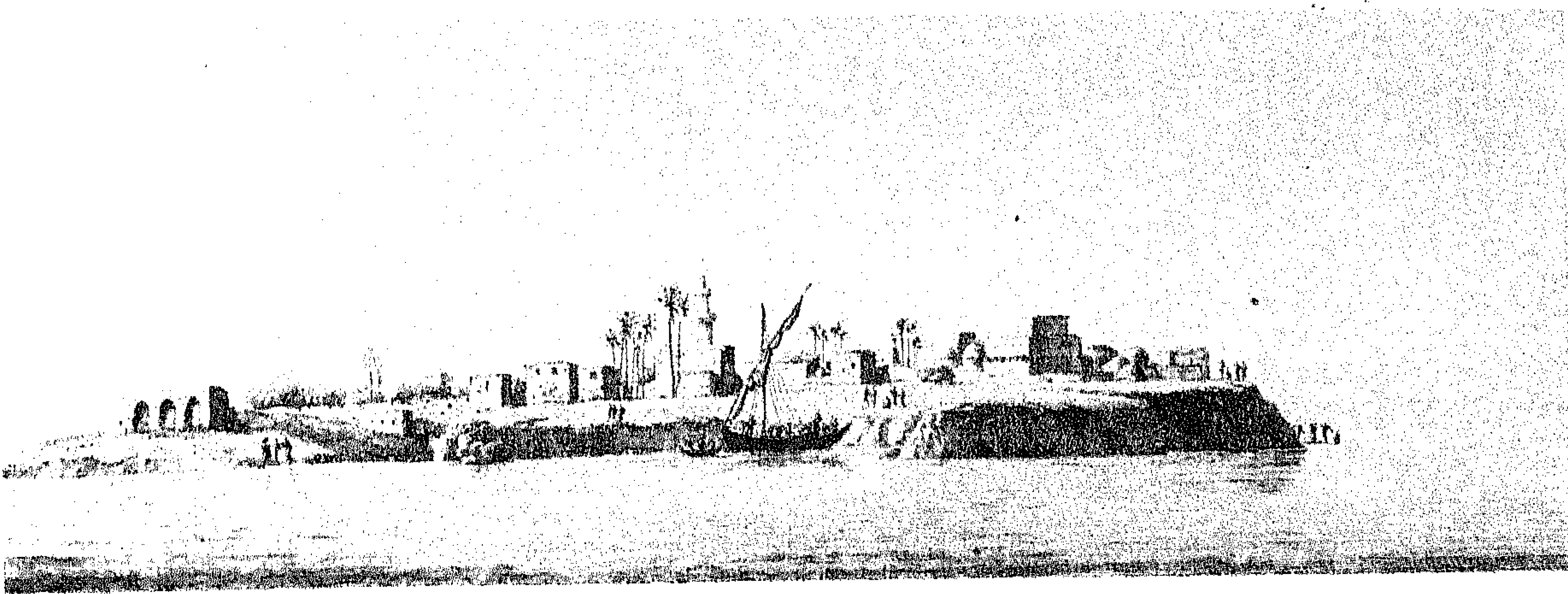
بلزاك ٣



سيسيل ٤



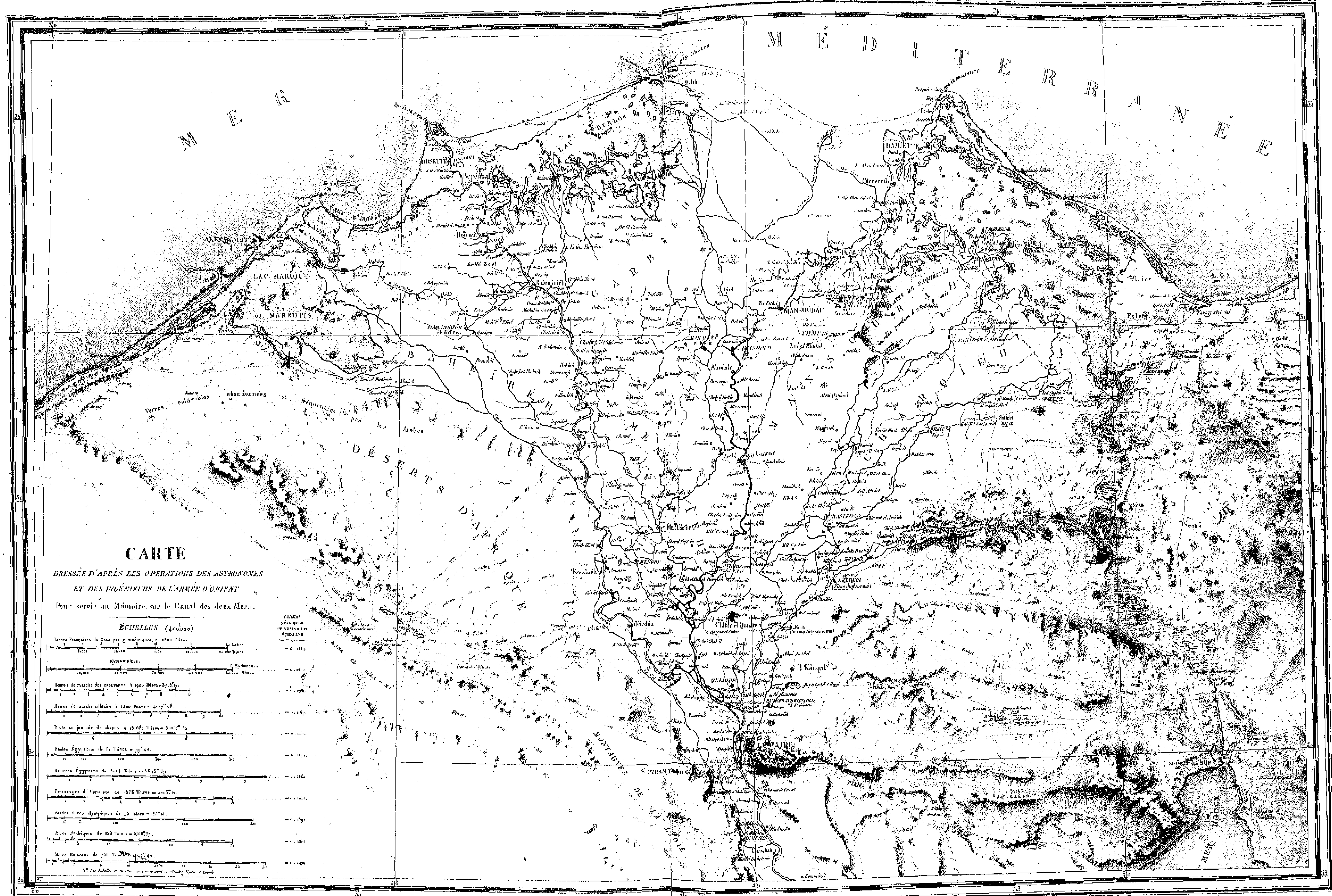
سيسيل ١



كونتيه ٢

الشكـــــــــل ١ : منظر لبنى سويف
الاشكـــــال ٢ ، ٣ ، ٤ : منظر لميت رهينة ولمناطق عديدة على ضفاف النيل .

خريطة مصر السفلى

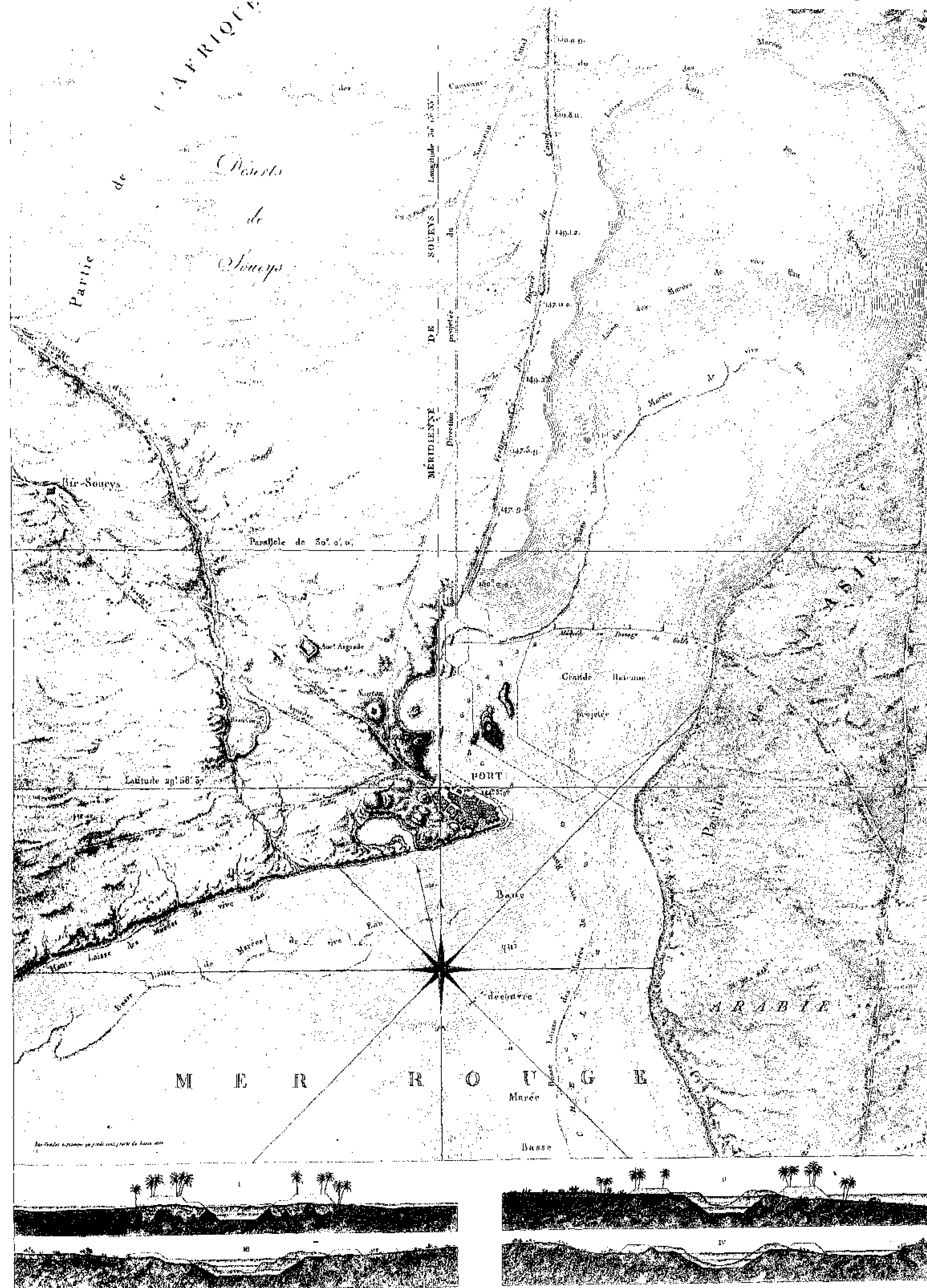


وهي خريطة صمت طبقا لأبحاث وعمليات الفلكيين ومهندسي جيش الشرق بغية استخدامها في اجراء دراسة حول القناة التي يمكن أن تصل ما بين البحرين . ومقياس رسمها هو $\frac{١}{٤٠٠,٠٠٠}$

خريطة هيدروجرافية لمصر الوسطى .

اللوحة ١١

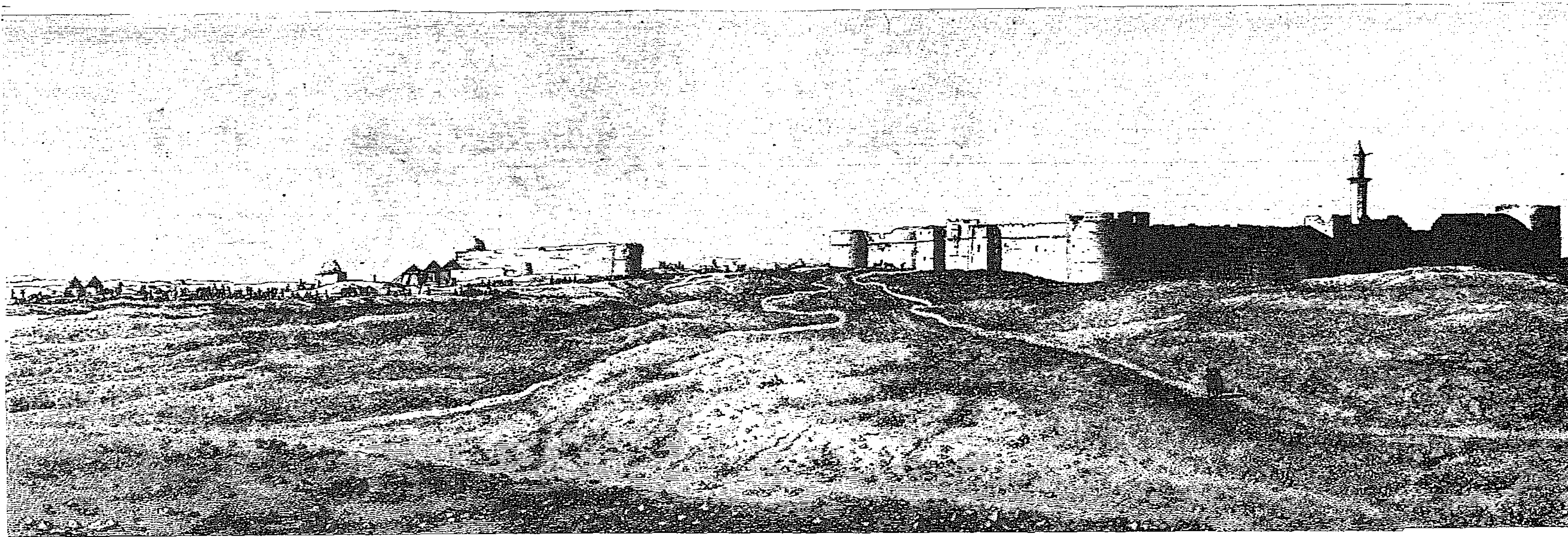
برزخ السويس



خريطة لميناء السويس ولقاع الخليج العربى (البحر الأحمر) . أما الأشكال الأول I والثانى II والثالث III والرابع IV فتمثل مناظر جانبية (بروفيل) للقناة

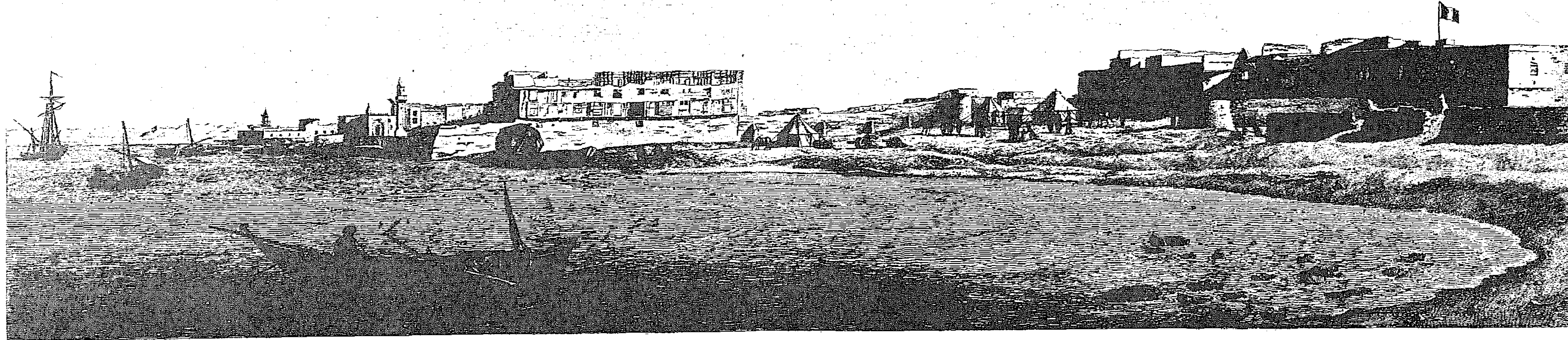
تصميم : جراتيان لوبير وسان جينى .

برزخ السويس



دوترتر

٢



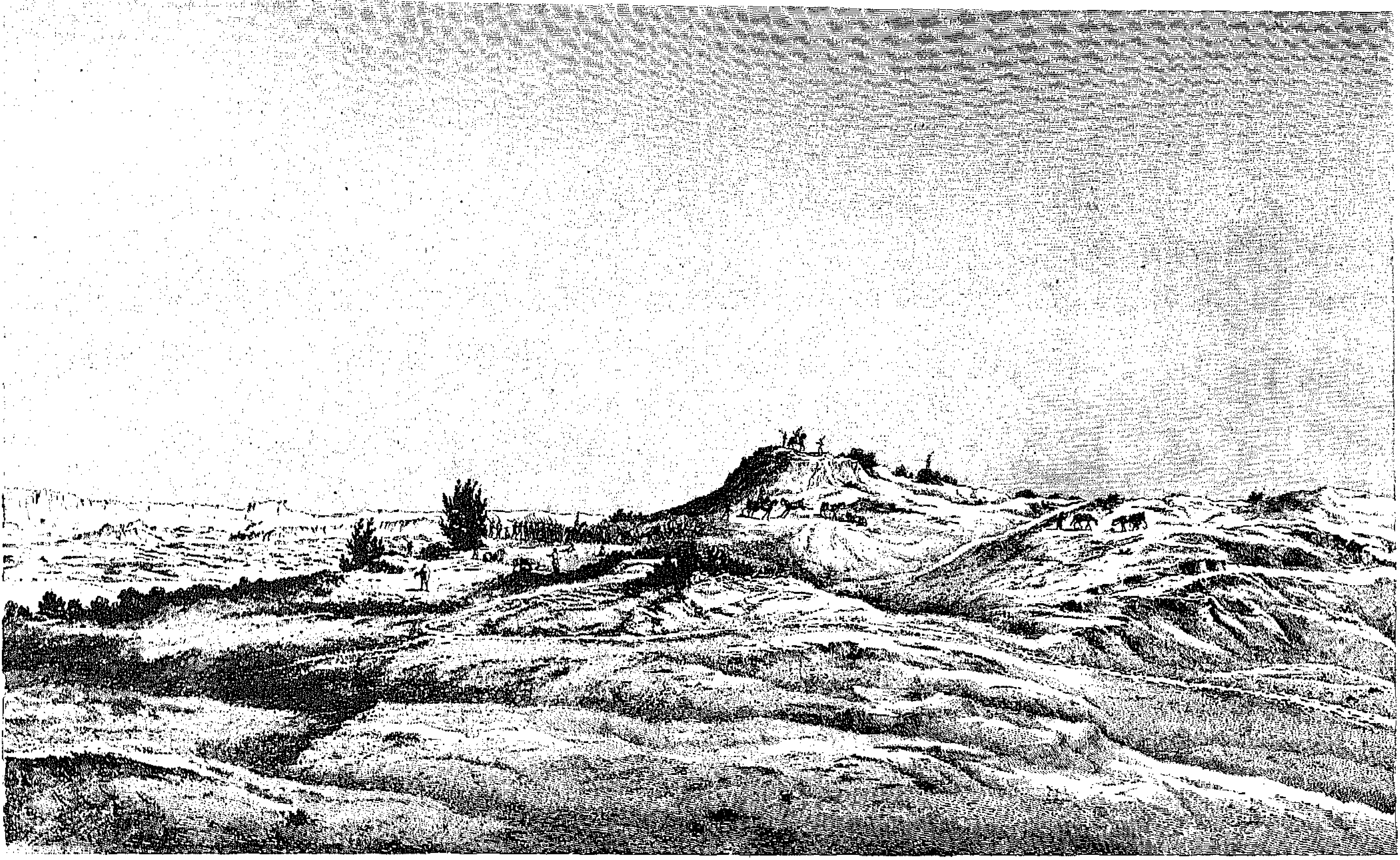
١

دوترتر .

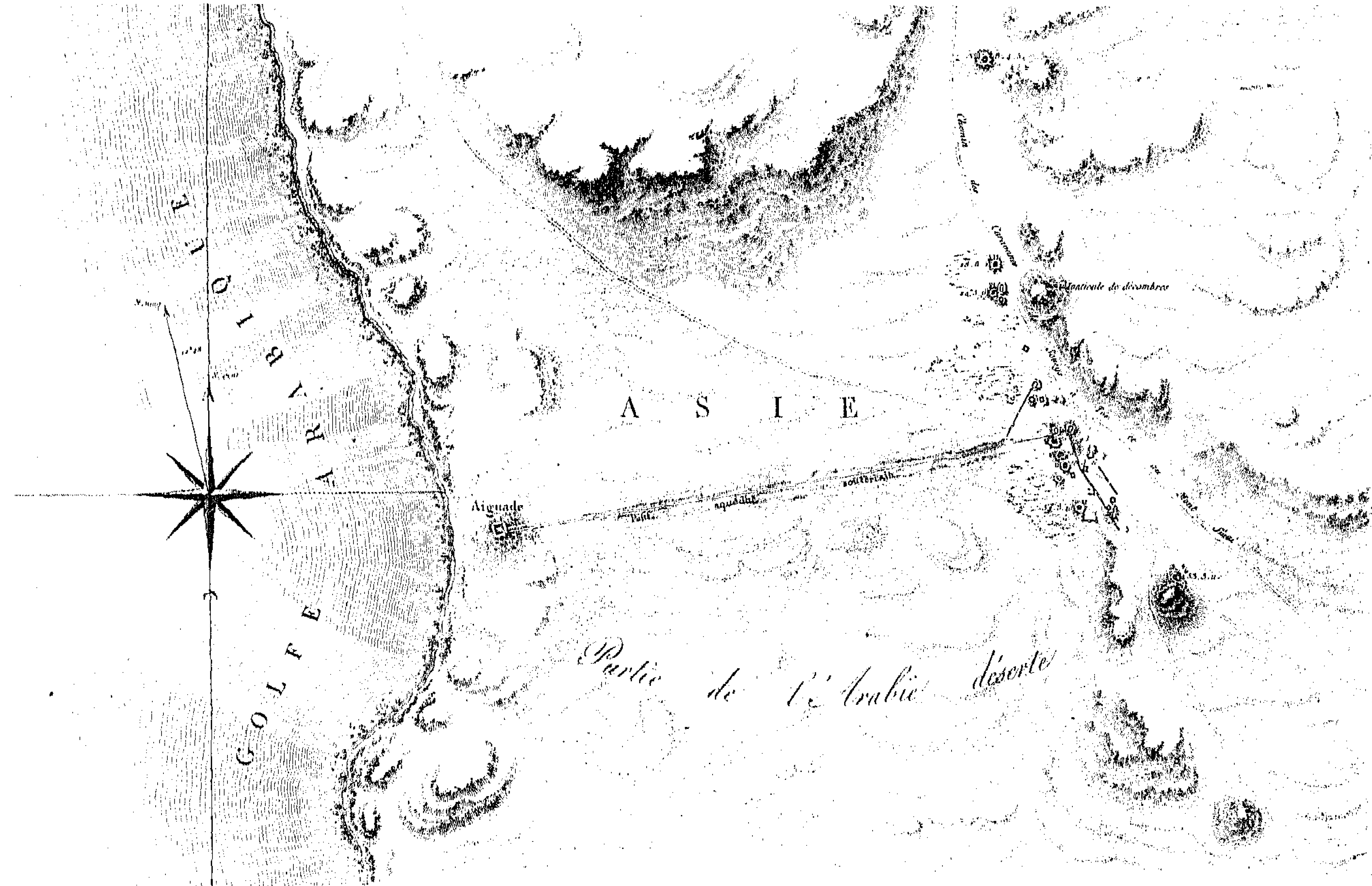
الشكل ١ : منظر لمدينة وميناء السويس .

الشكل ٢ : منظر لحصن العجرود .

ضواحى السويس



٢



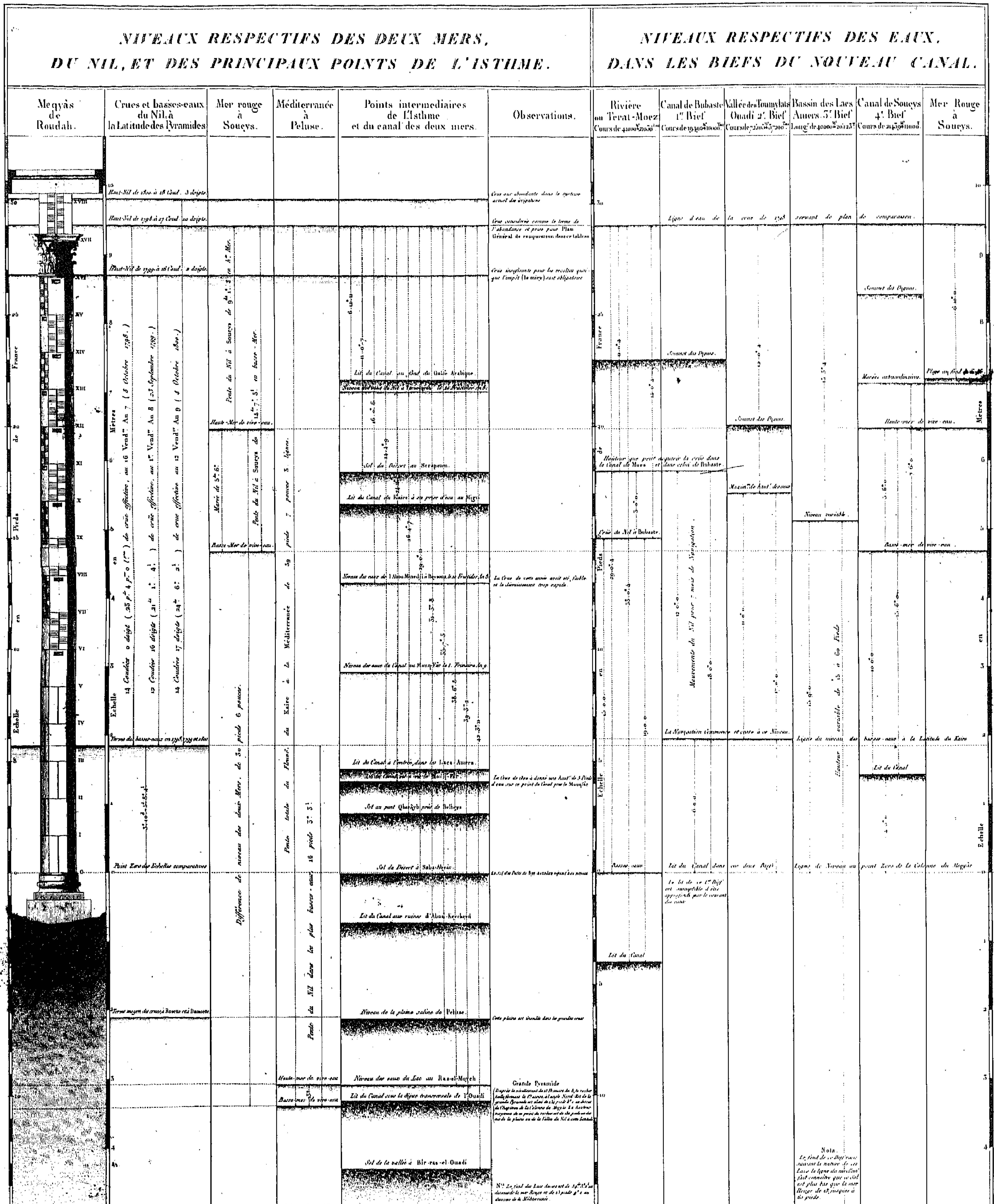
١

الشكل ١ : تصميم ومسح للعيون المسماة عيون موسى .

الشكل ٢ : منظر للعيون والمنطقة المحيطة بها .

الرسامون والمصممون ١ : مهندسو الطرق والكبارى باشراف جرايتان لوبير . ٢ : دوترتر

برزخ السويس

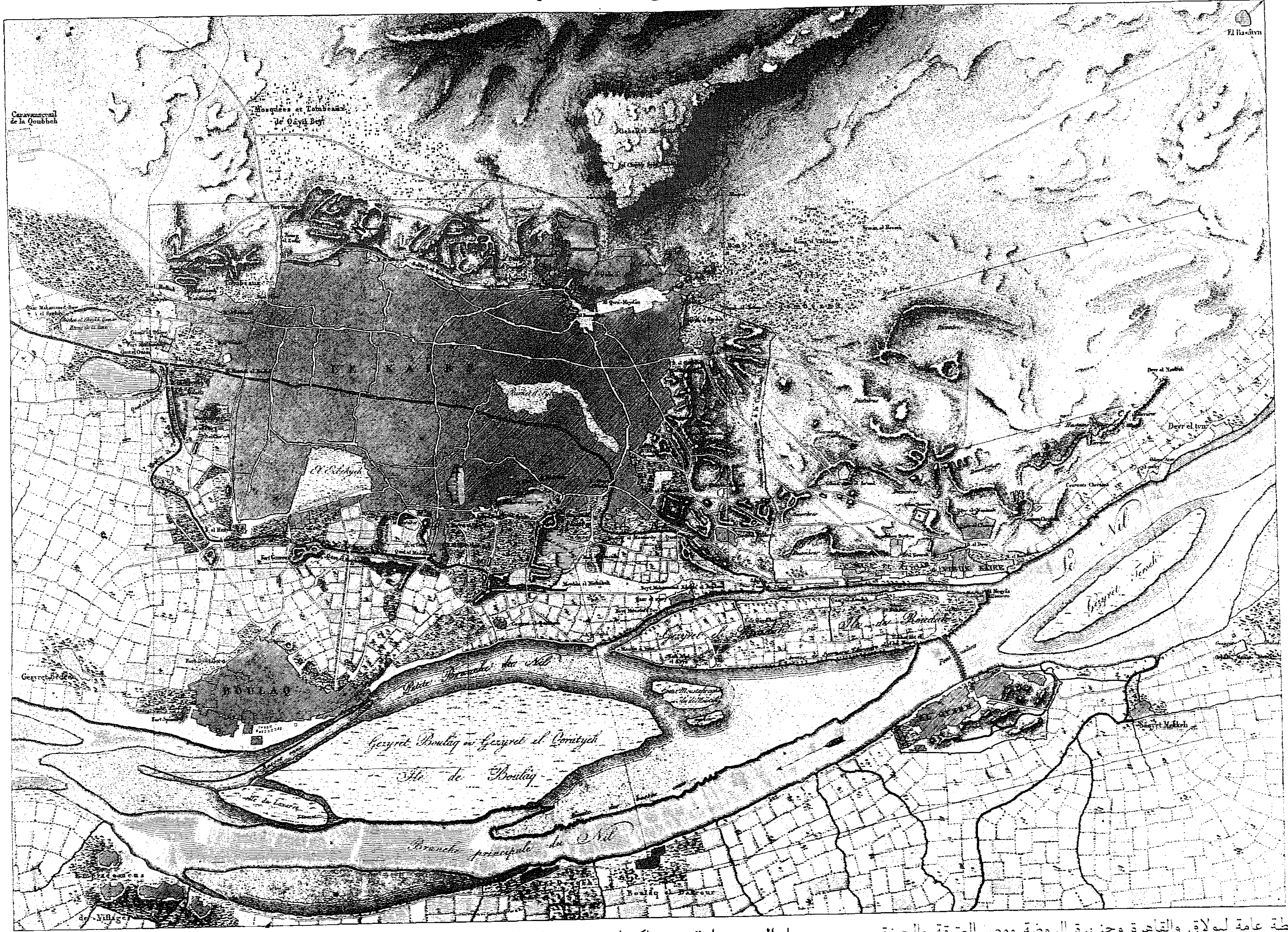


جراتيان لوبير

القناة التى تصل بين البحرين

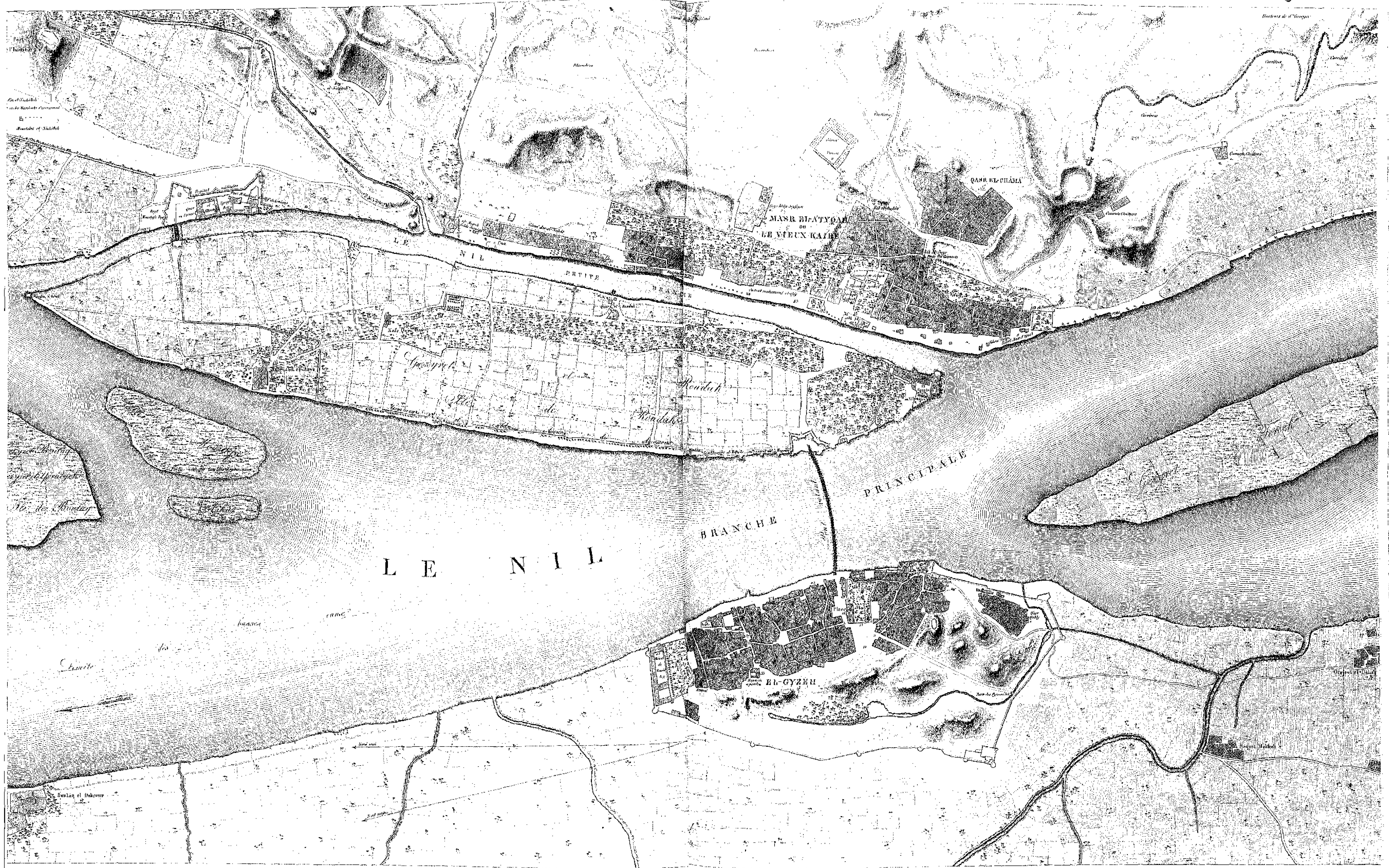
جدول مجمل لبعض نقاط متفرقة من عملية مسح البرزخ مطابقة (للمقاييس المتبعة) فى مقياس جزيرة الروضة .

صواحي القاهره



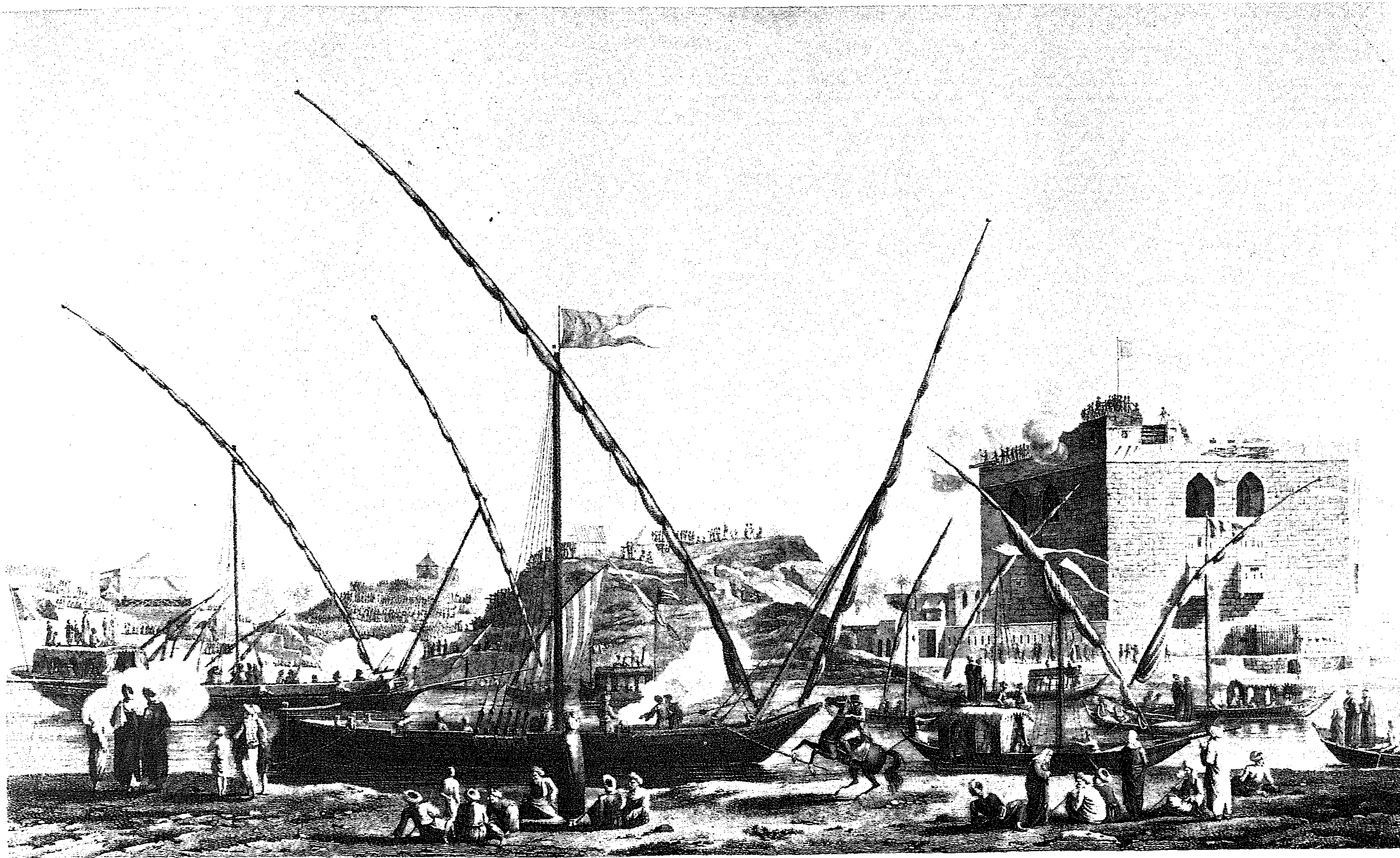
خريطة عامة لبولاق والقاهرة وجزيرة الروضة ومصر العتيقة والجيزة . **صممها السادة** : جاكوتان ، سيمونيل ، لاتويل ، جومار ، ليسن . باشراف : جاكوتان .

ضواحي القــاهرة



خريطة خاصة بجزيرة الروضة ومصر العتيقة والجيزة . من تصميم الســــادة : جاكوتان ، ليمــــن ، سيمونيل .
باشــراف : جاكوتان .

ضواحى القاهرة

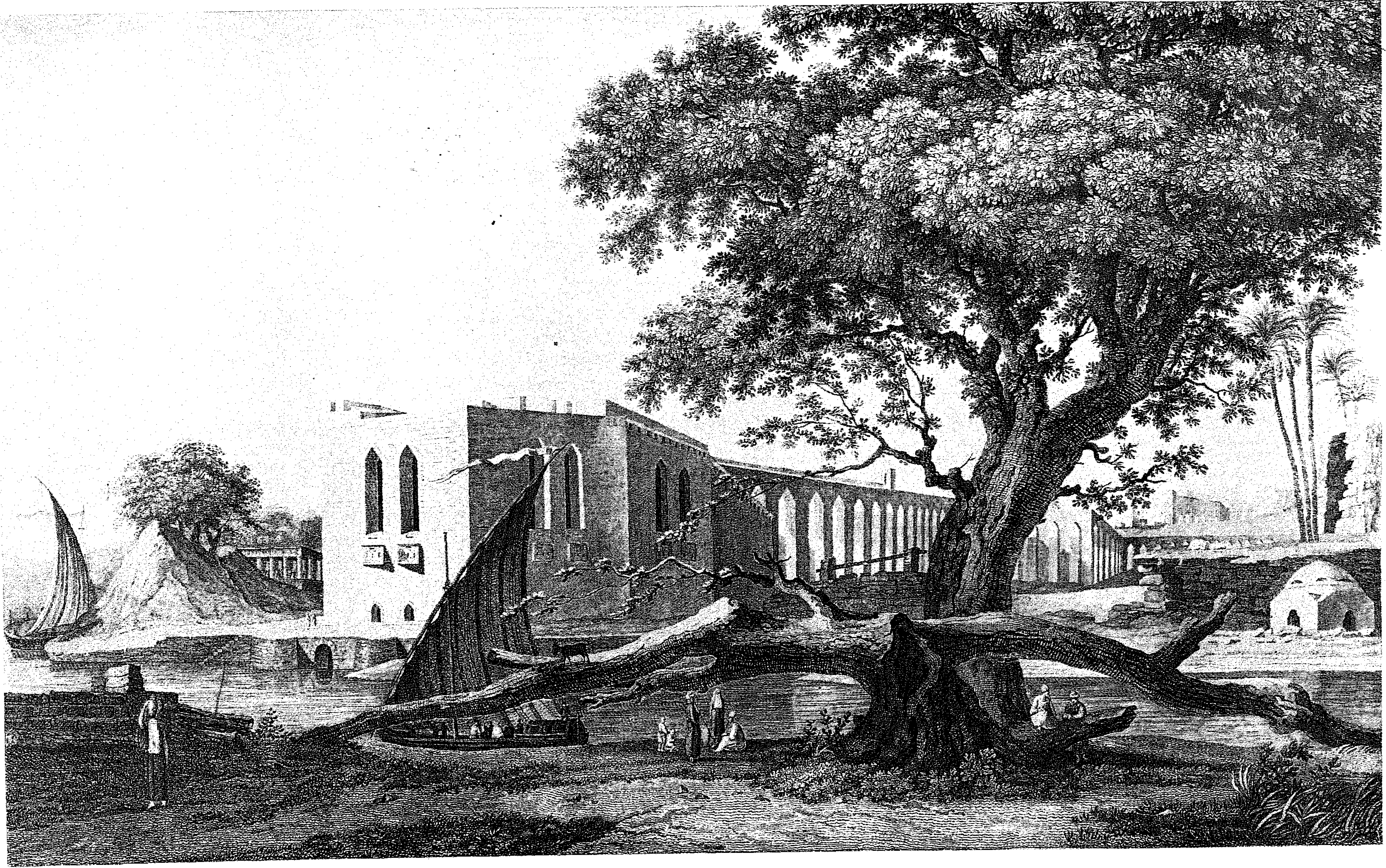


منظر لفم الخليج وللعيد الذى يقام هناك سنويا احتفالا بفتح السد .

دوترتر .

ضواحى القاهرة

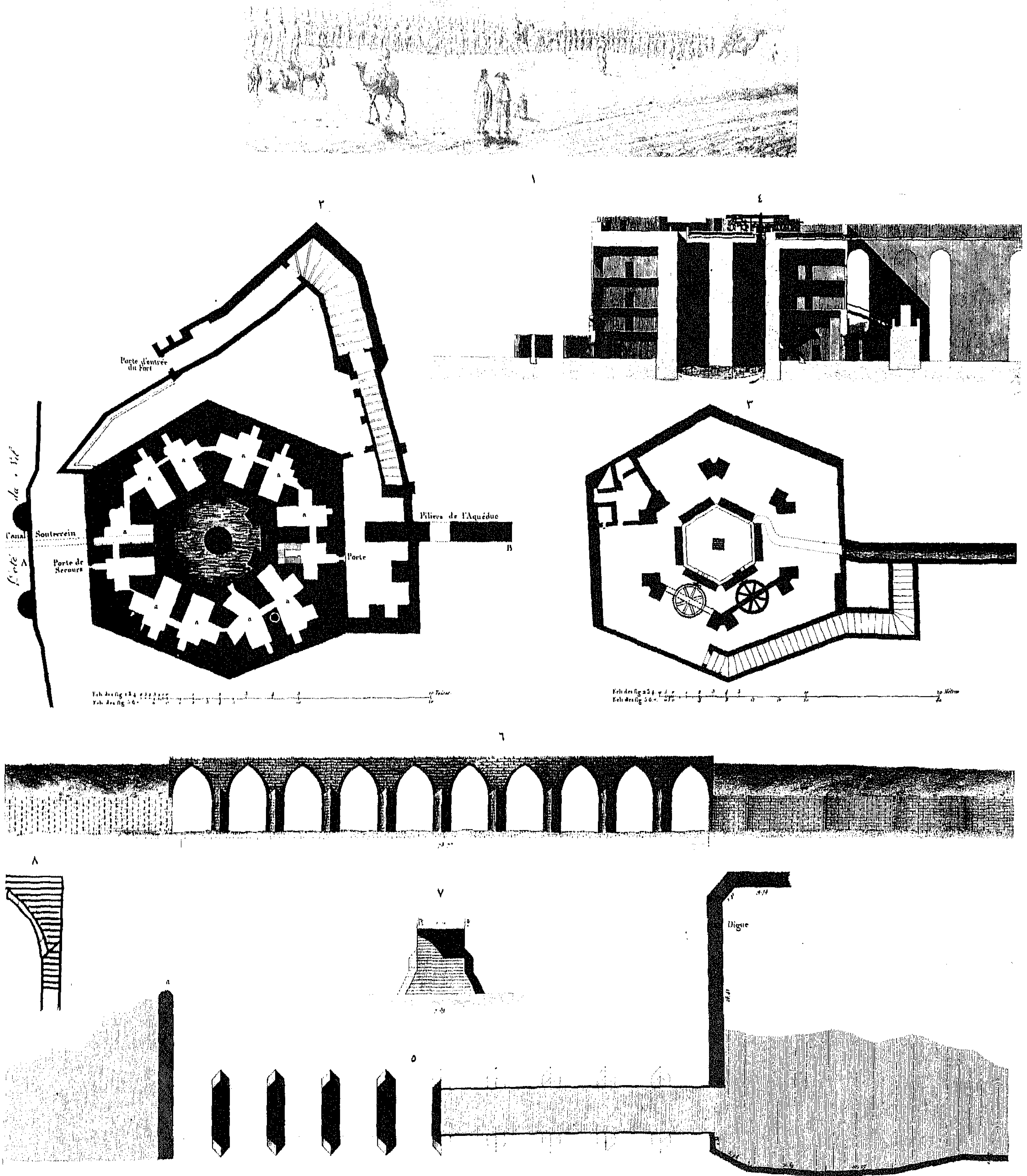
اللوحة ٢٠



منظر للمجرى المائى الواقع بالقرب من مصر العتيقة والذى يأخذ (مياهه) من فتحة جزيرة الروضة .

بلزاك .

ضواحى القـــاهرة



لشكــــــــل ١ : منظر لسهل القبة . **الاشكـــــــال ٢ ، ٣ ، ٤** : فتحة أو فم مياه يأخذ (مياهه) من مجرى (أو خليج) القاهرة .

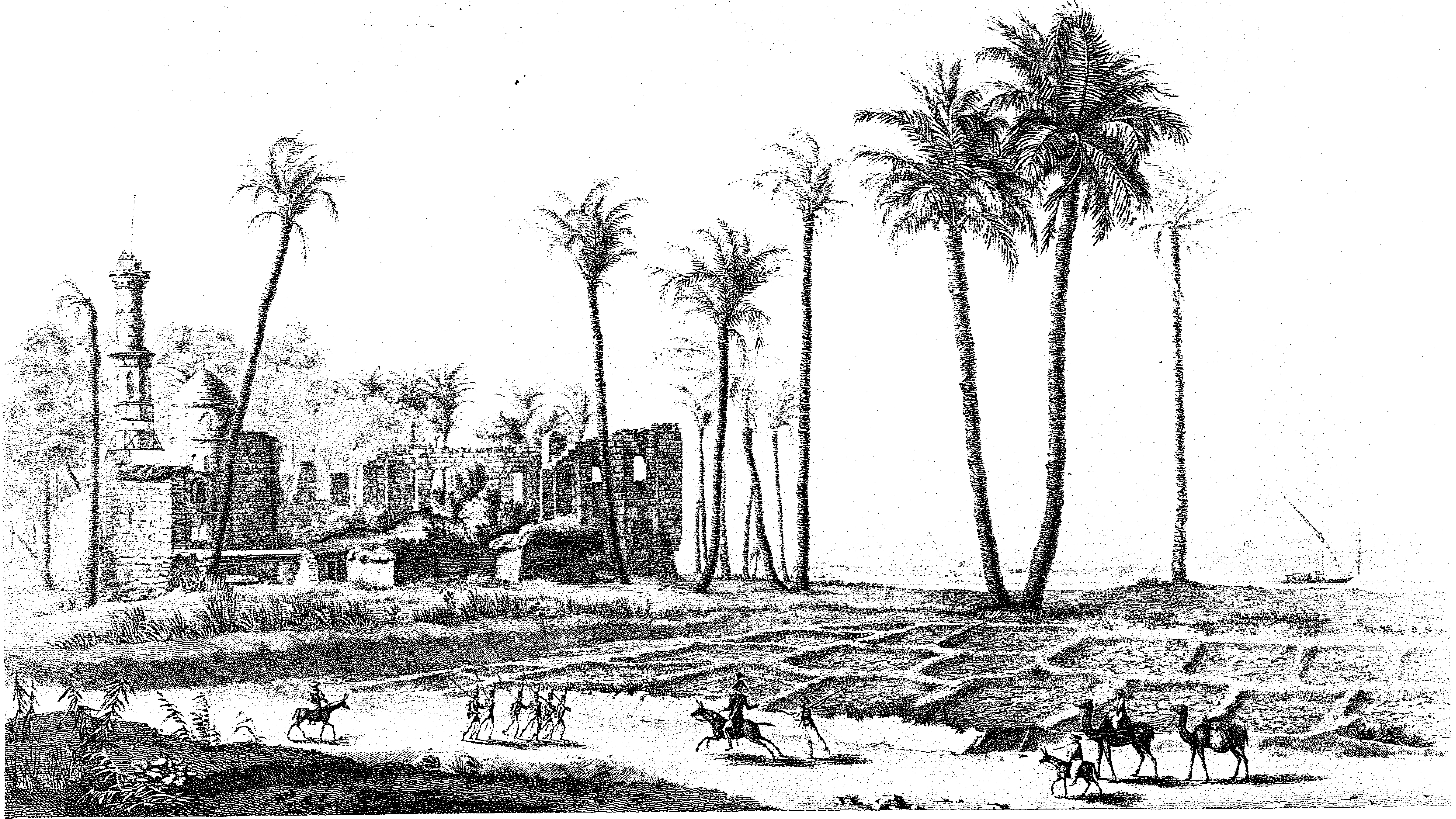
الاشكـــــــال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ : قنطرة سهل الاهرام .

الرســـــامـــــون : الشكل ١ : دوترتر .

الاشكال ٢ ، ٣ ، ٤ : زودنا بها المستودع الحربى العام .

الاشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ : لانكريه .

ضواحى القاهرة



منظر لجامع متهدم فى جزيرة الروضة .

دوترتر .

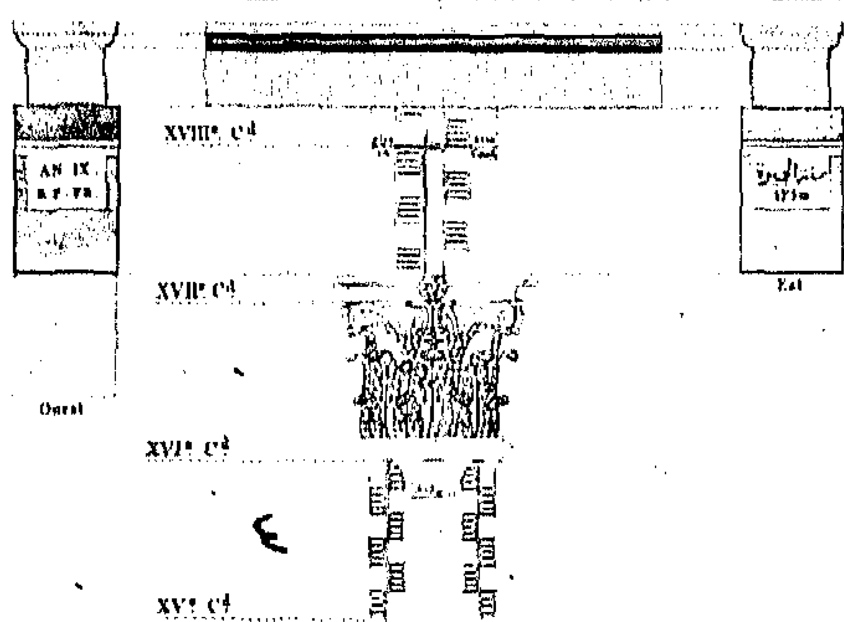
جزيرة الروضة

٦ .

TABLEAU DÉCADAIRE DES CRUES DU NIL
observées au Meqyâs de Roudah et comparées aux criées publiques du Kaire

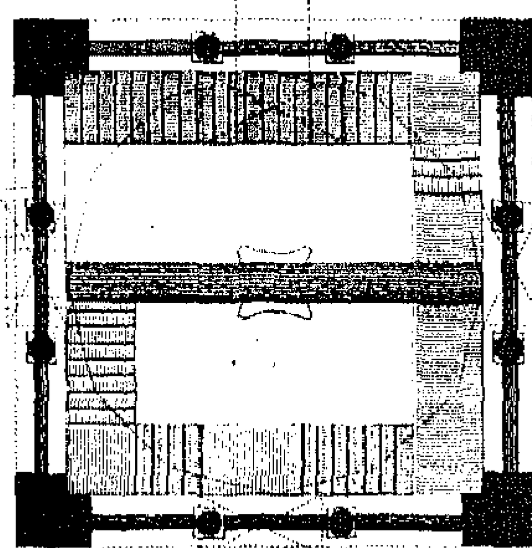
Dates des Crues	Hauteurs vraies des Crues à la Colonne du Meqyâs	Rapports des Crues aux criées publiques	Echelle fictive des petites Coudées
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

OBSERVATIONS
du Tableau ci-contre à gauche de la Planche

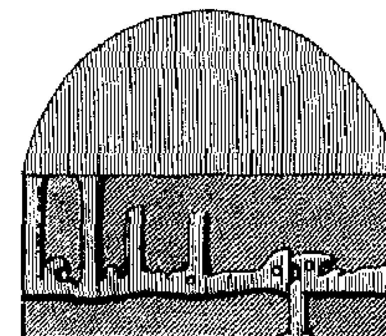


٤

٣

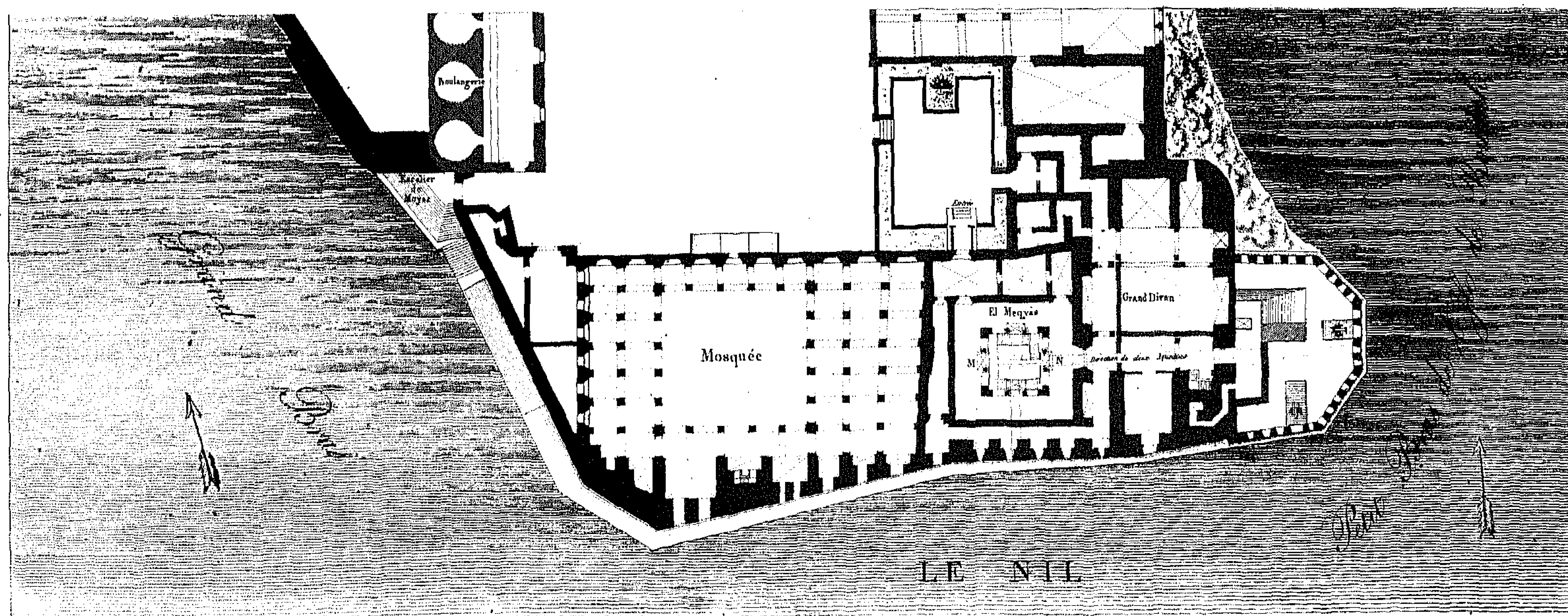


٢



٥

١

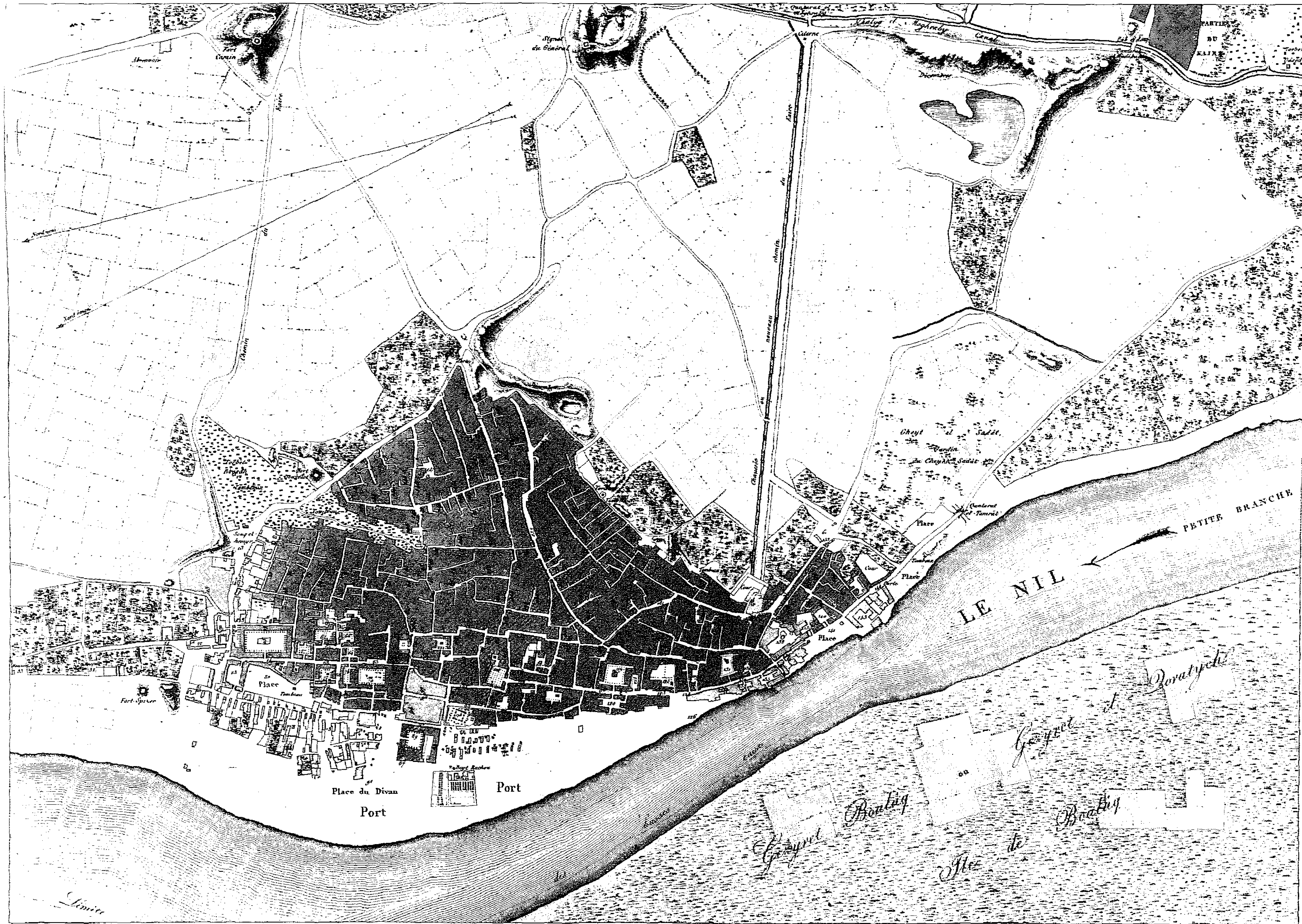


الشكـــــــــل ١ : مسقط افقى وإجمالى للمقياس .   الشكـــــــــل ٢ : مسقط افقى للبئر .

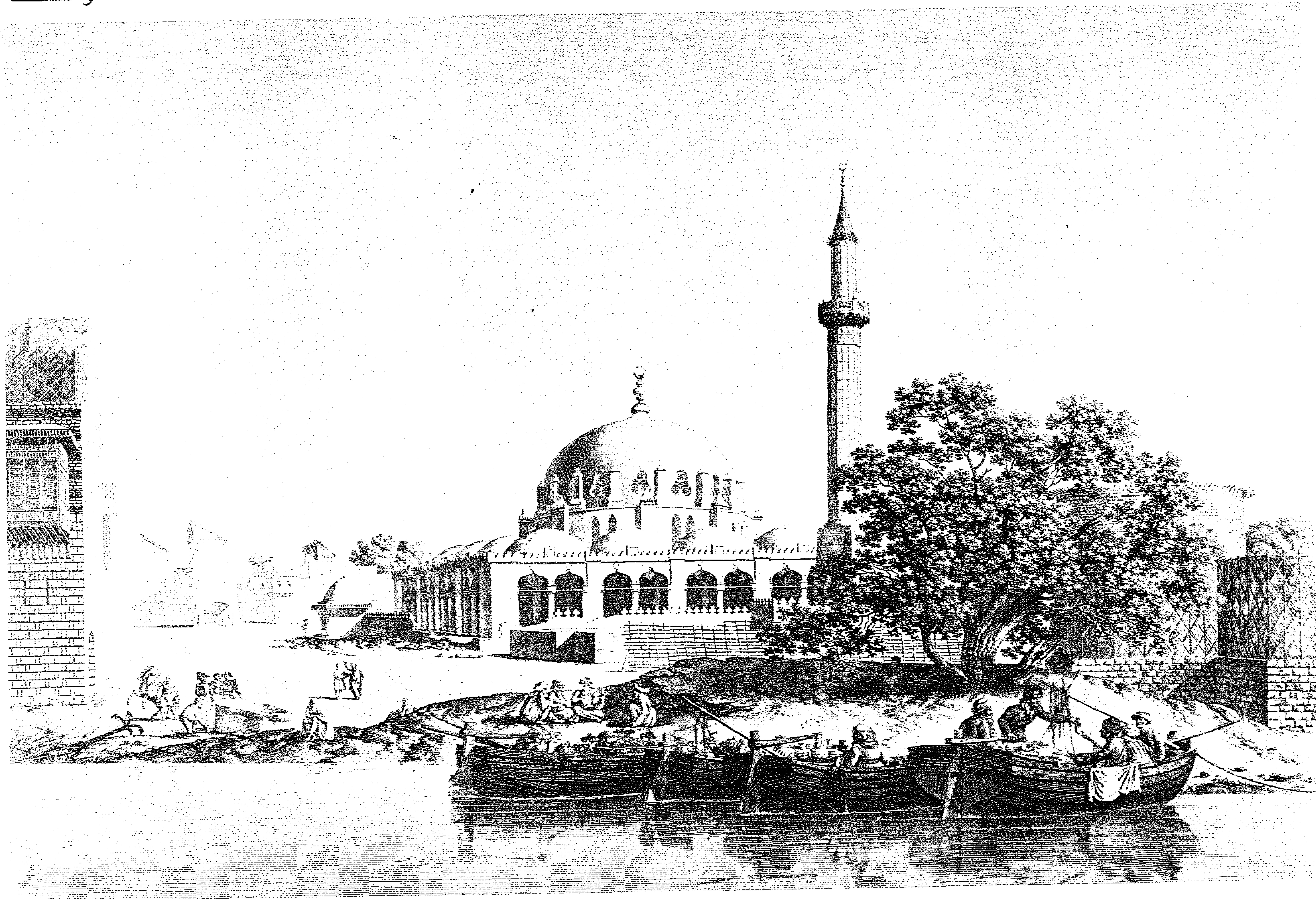
الشكـــــــــل ٣ : قطاع رأسى للمقياس .   الاشكـــــــــال ٤ ، ٥ ، ٦ : تفاصيل عمود المقياس .

التصميـــــــم : جراتيان لوبير

ضواحي القاهرة



خريطة خاصة ببولاق تصميم السيدين : جاكوتان وسيمونيل اشراف : جاكوتان



منظر لميناء ولجامع بولاق الكبير

٠١١١٠

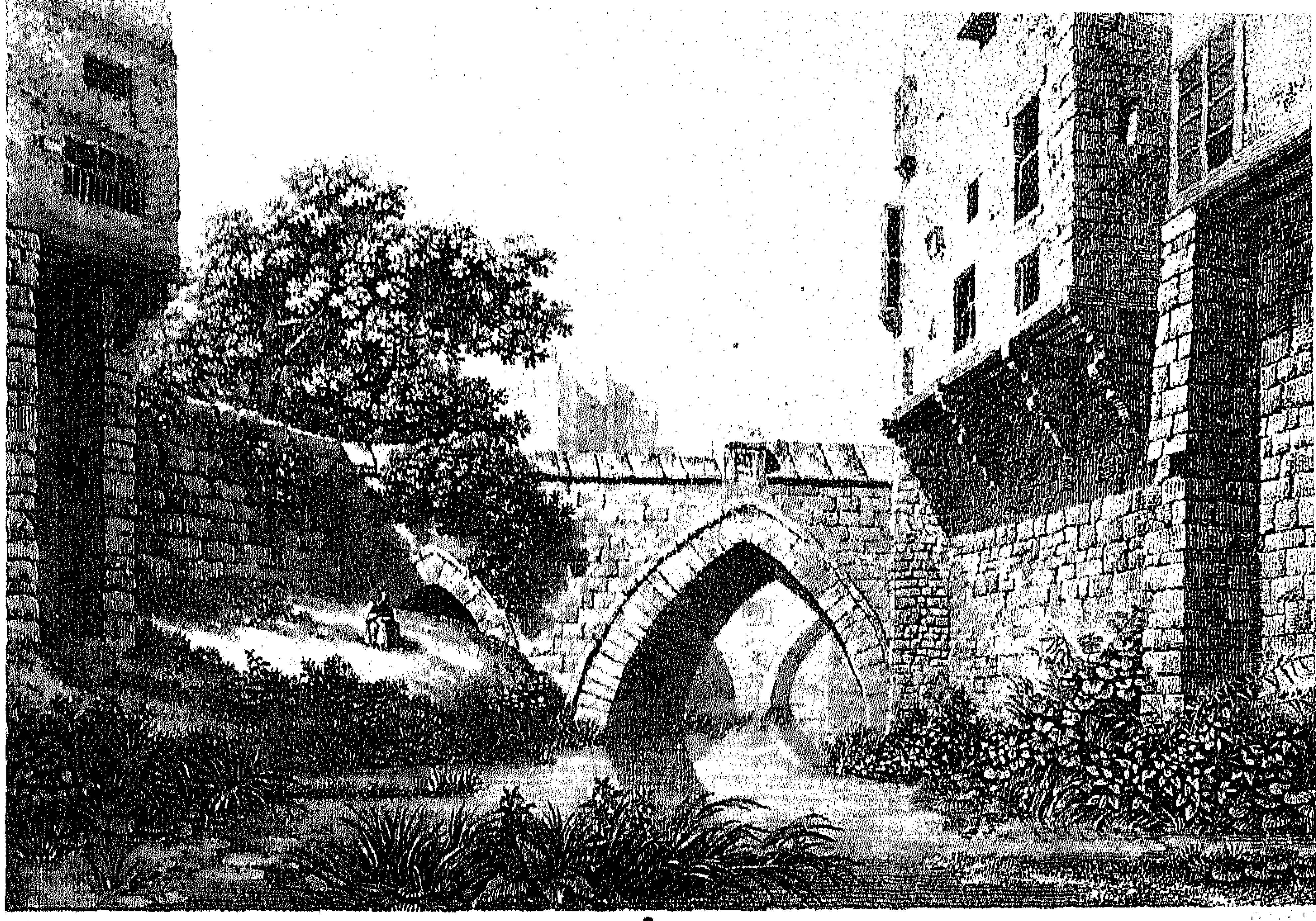
القـــاهرة



خريطة خاصة بالمدينة

من تصميم السـادة : سيمونيل ، برتر ، ليسن .

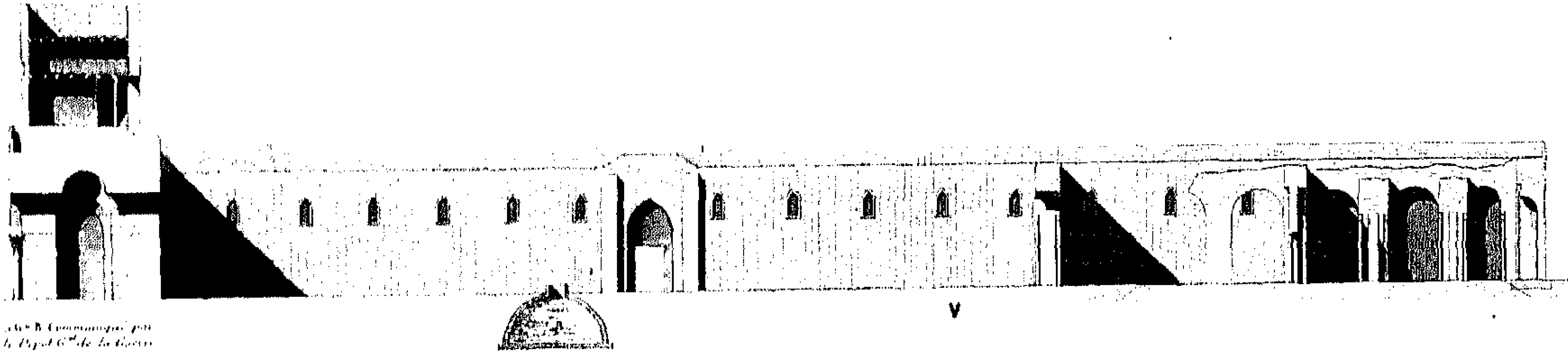
تحت اشـراف : جاكوتان .



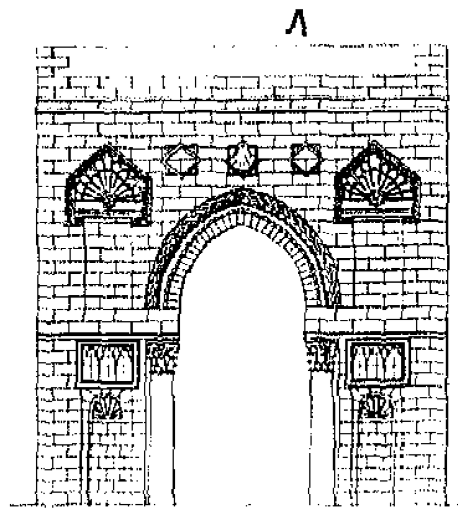
٩



٦



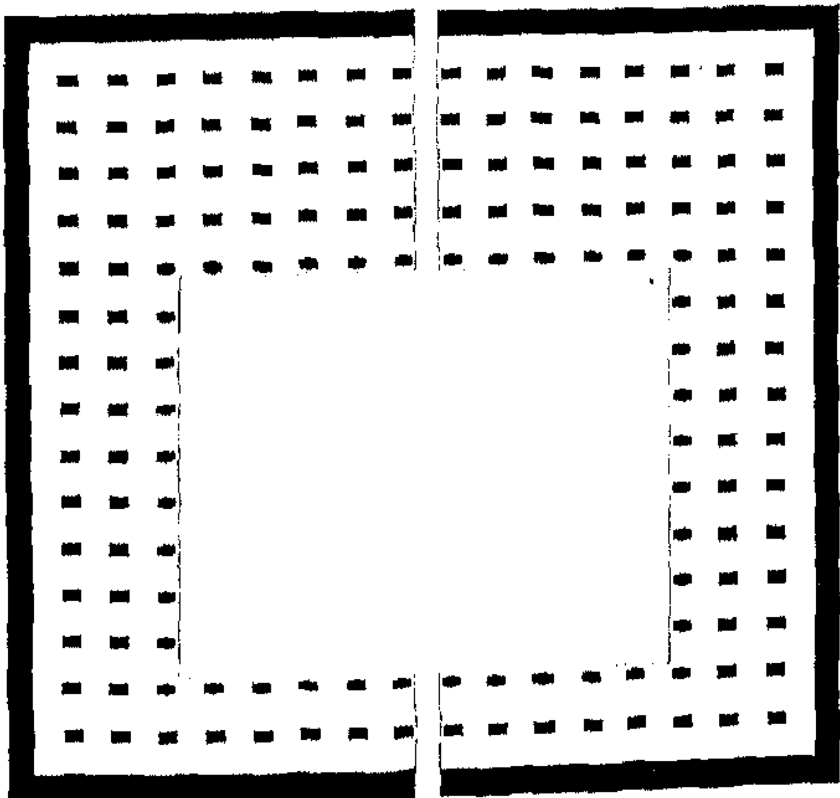
٧



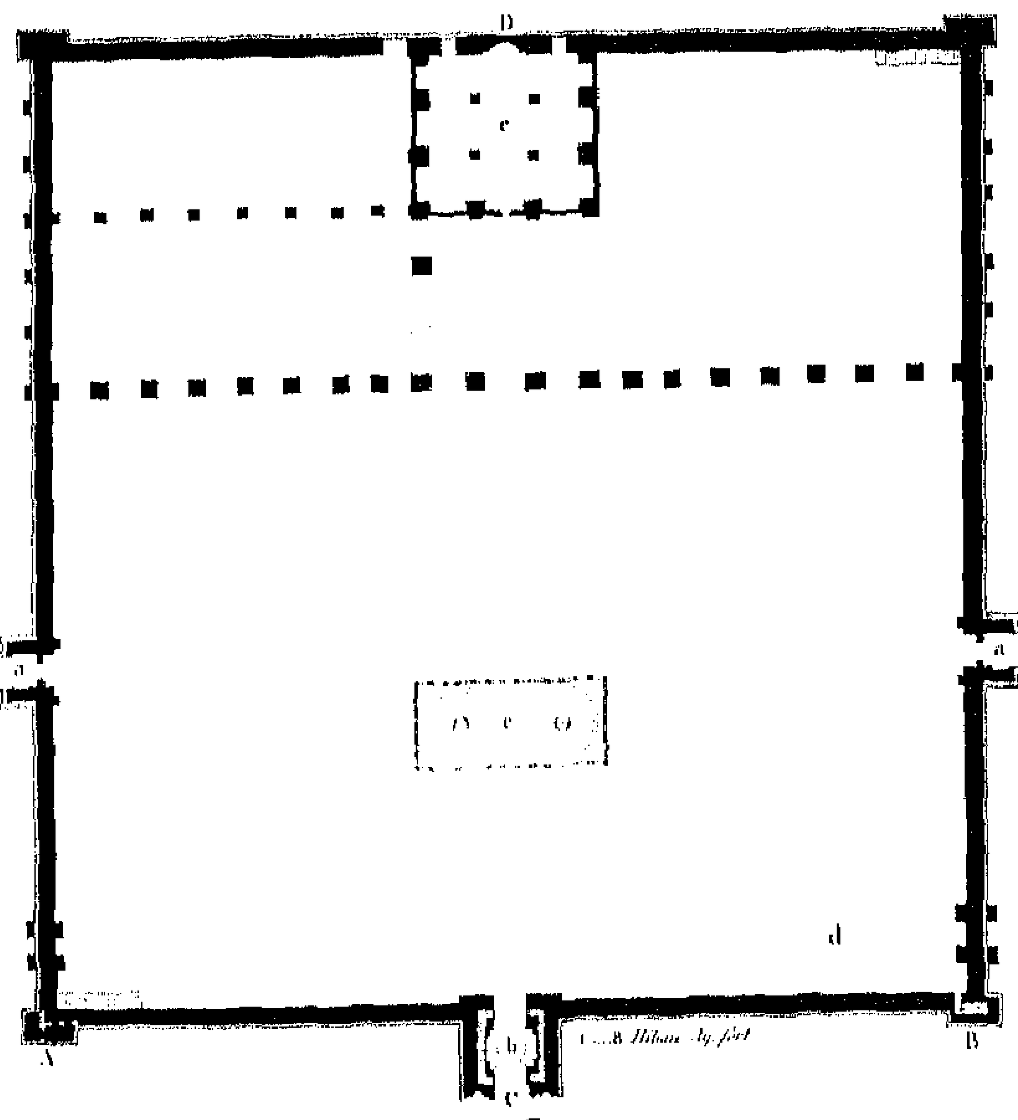
٨



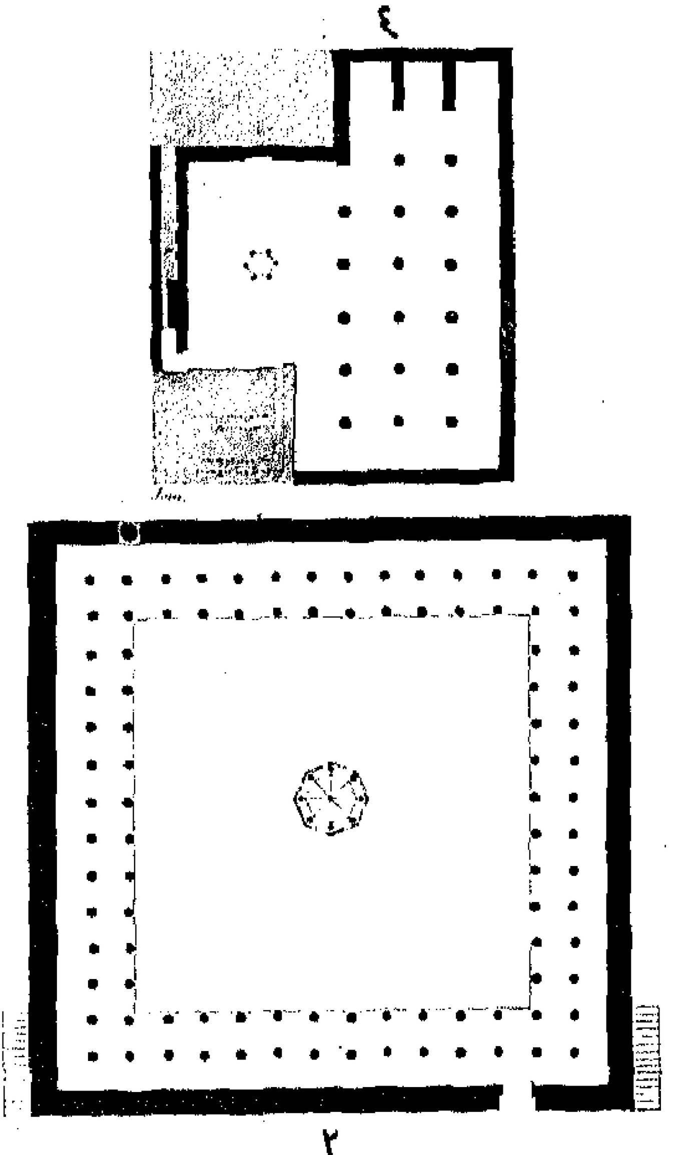
٣



١



٥

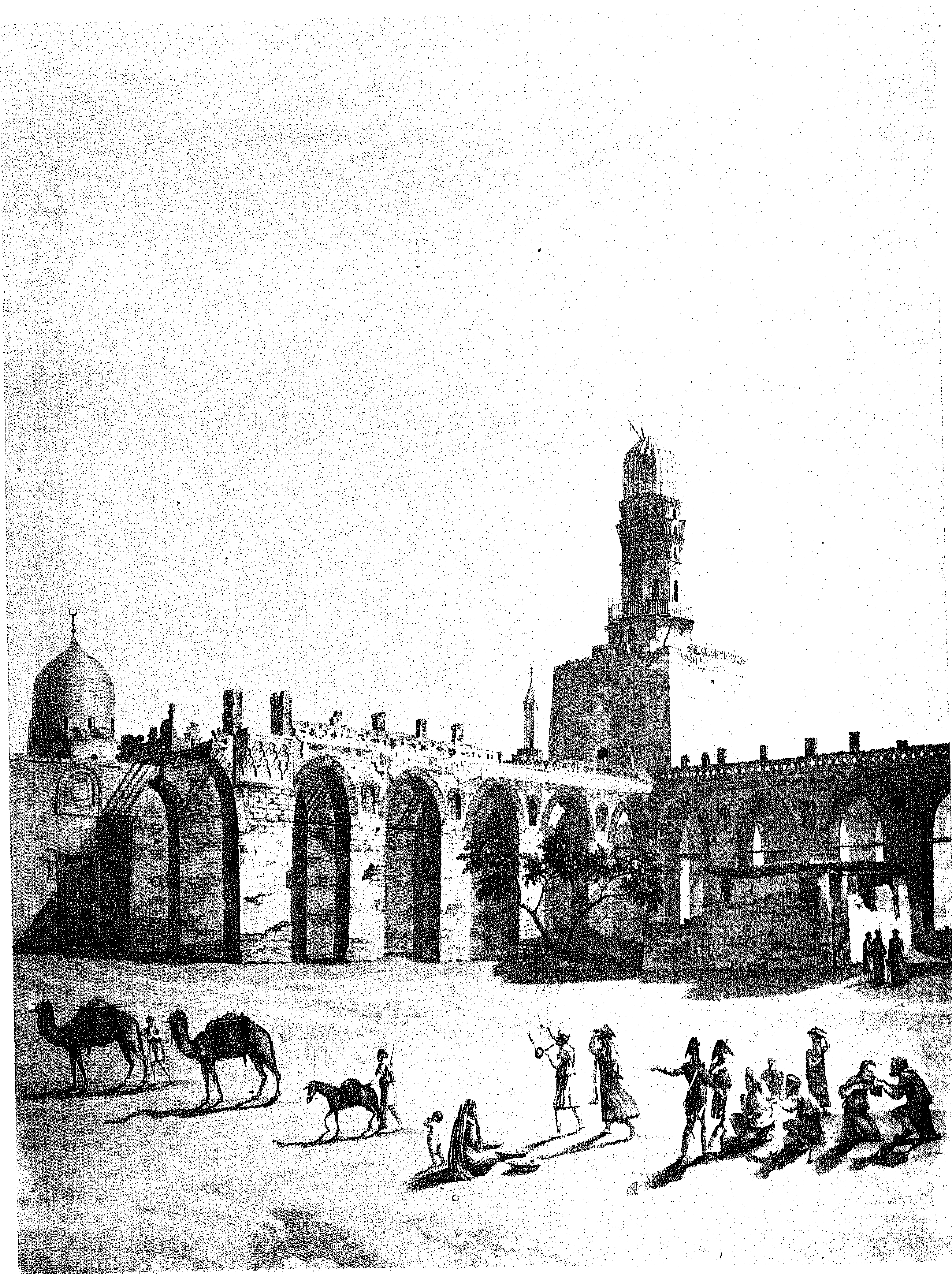


٤ ، ٢

الأشكـــال ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ : مساقط أفقية لعدة مساجد كبرى . الأشكـــال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ : مسقط أفقى وواجهات ، وقطاع رأسى

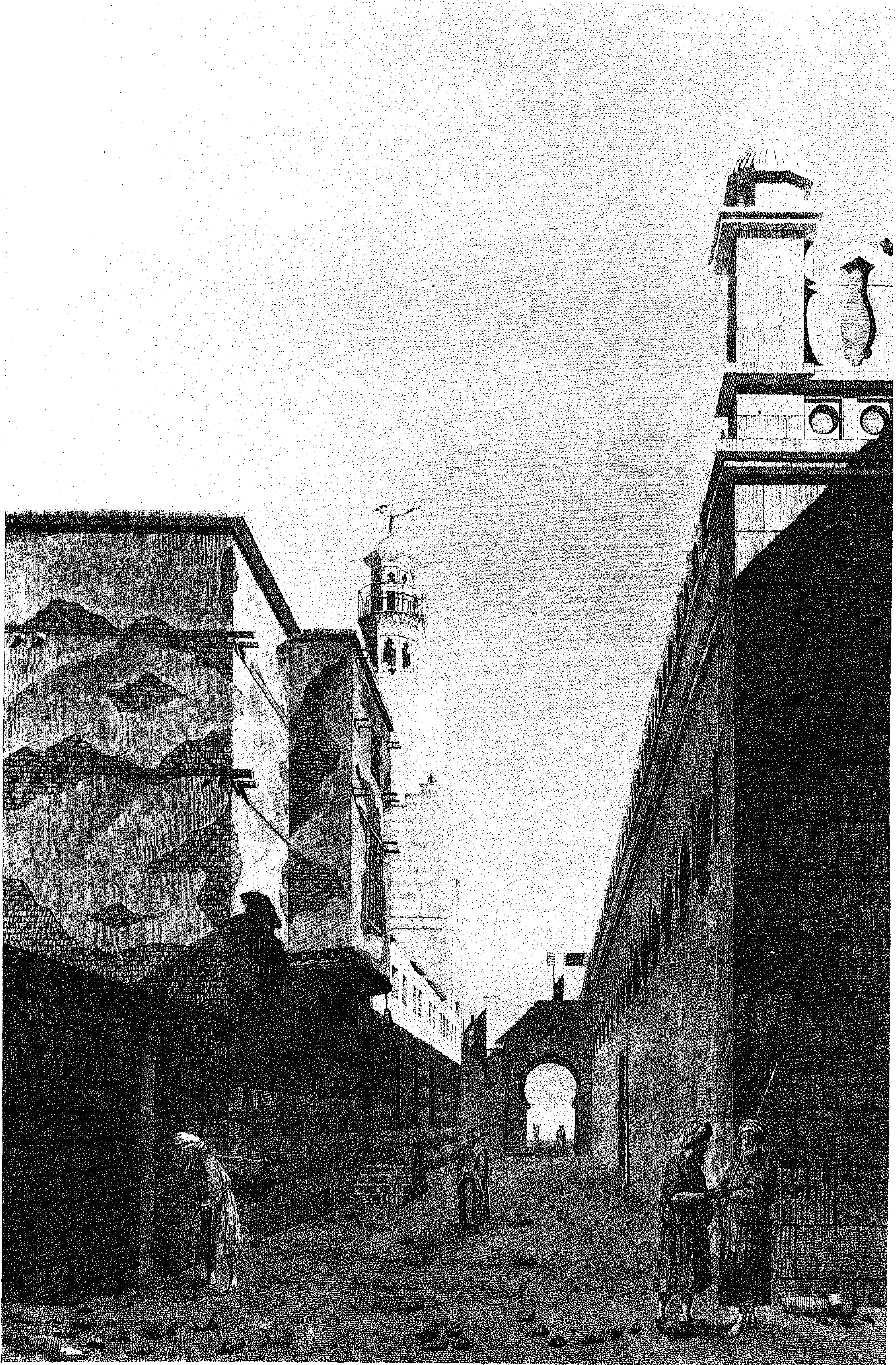
الشكـــل ٩ : القناطر الواقعة على ترعة القاهرة .

الرســـامـــون : الاشكال من ١ إلى ٤ : جومار. الاشكال من ٥ إلى ٨ : زودنا بها المستودع الحربى العام. الشكل رقم ٩ : كونتيه .



منظر لجامع قديم يقع بالقرب من باب النصر .

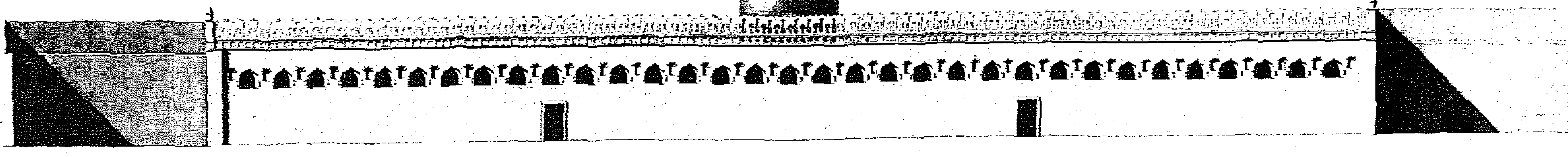
دوترتر

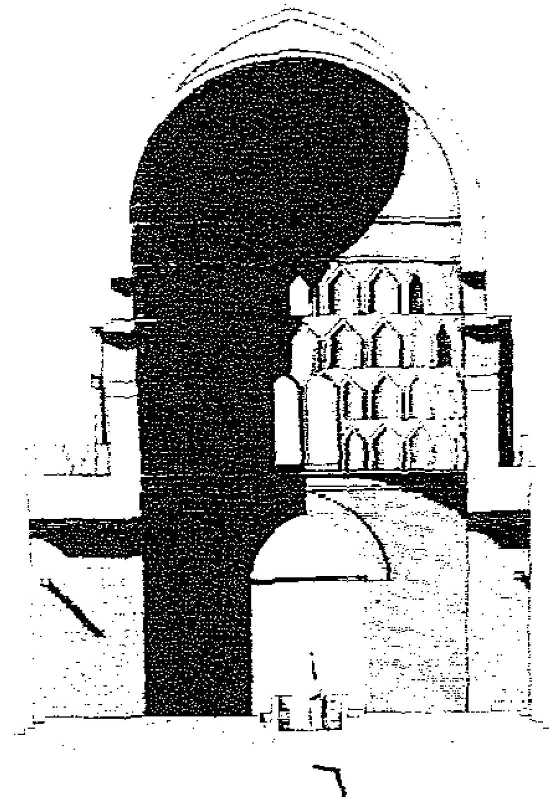


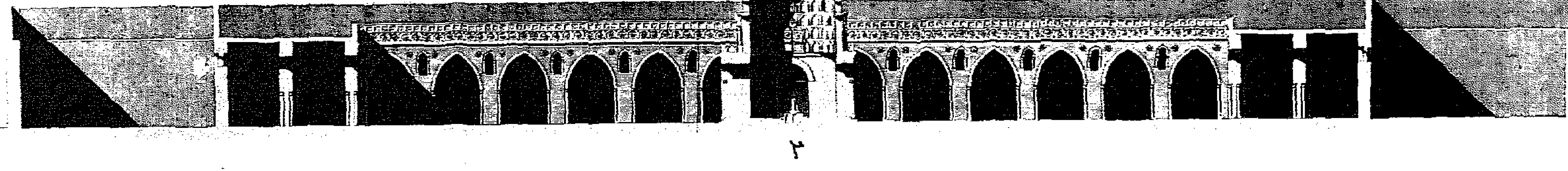
بروتان

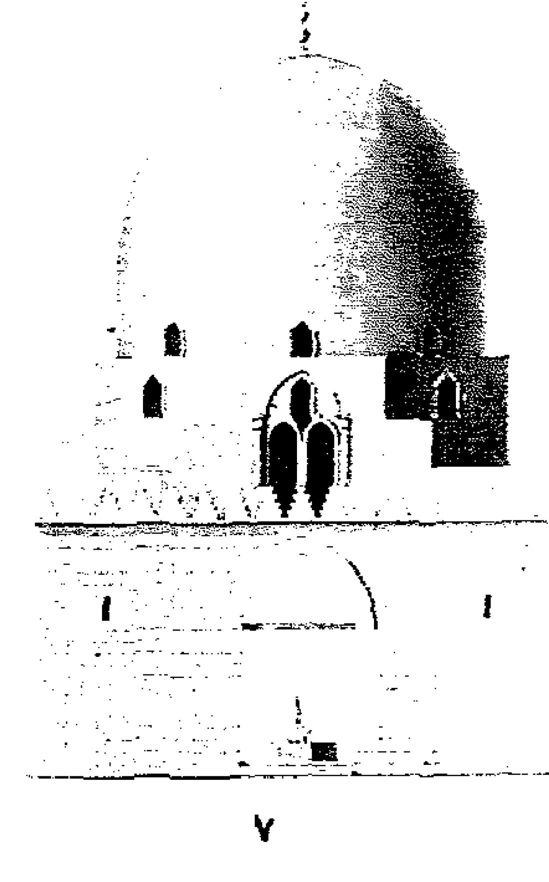
منظر خارجى لجامع ابن طولون .

القاهرة

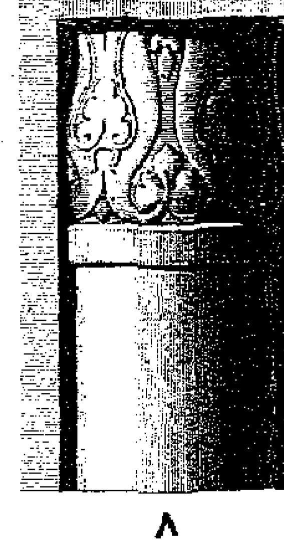


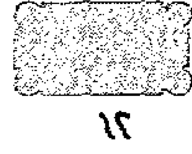


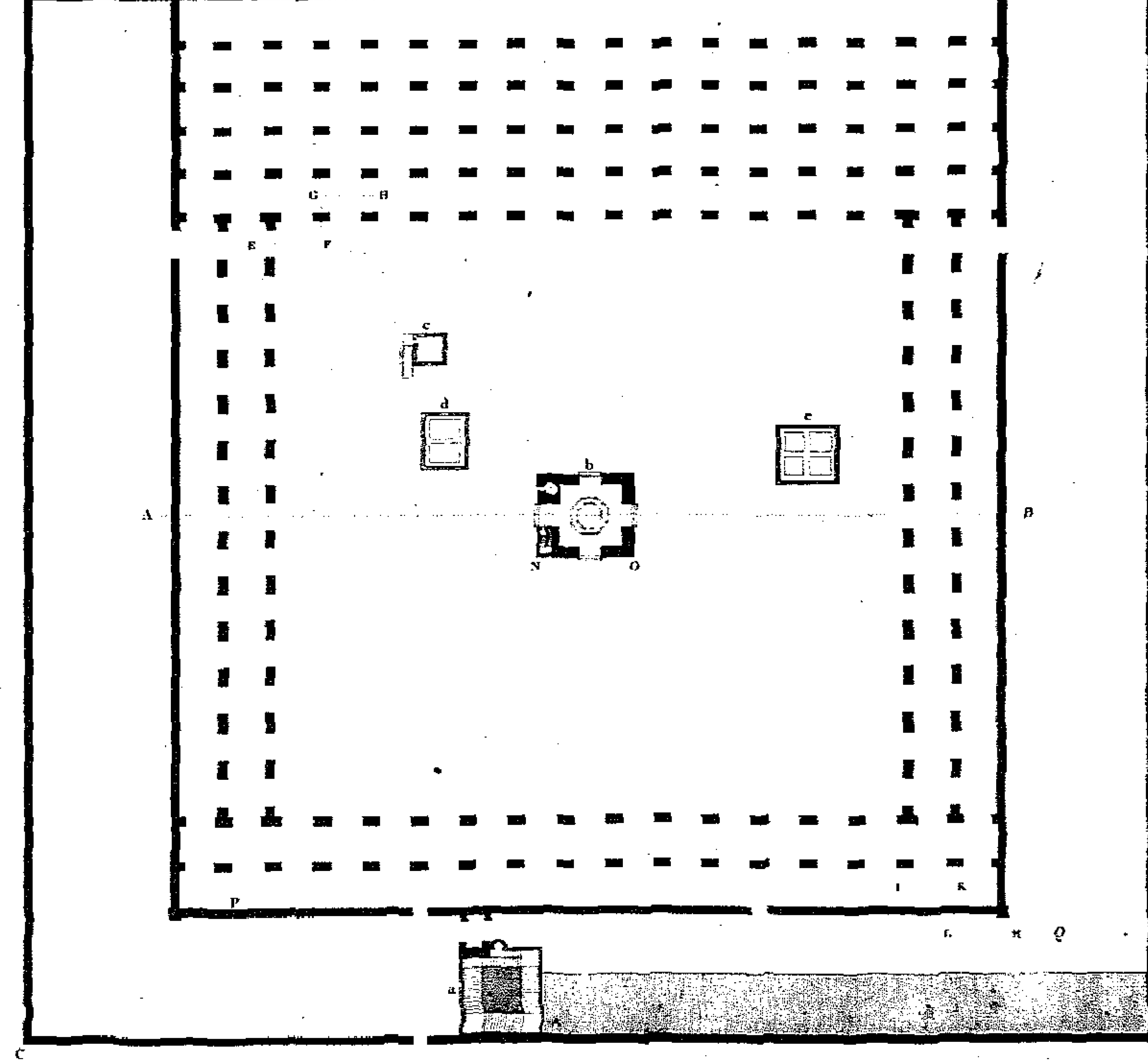


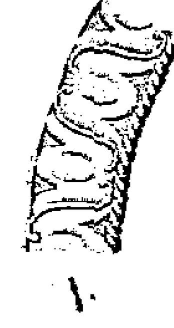




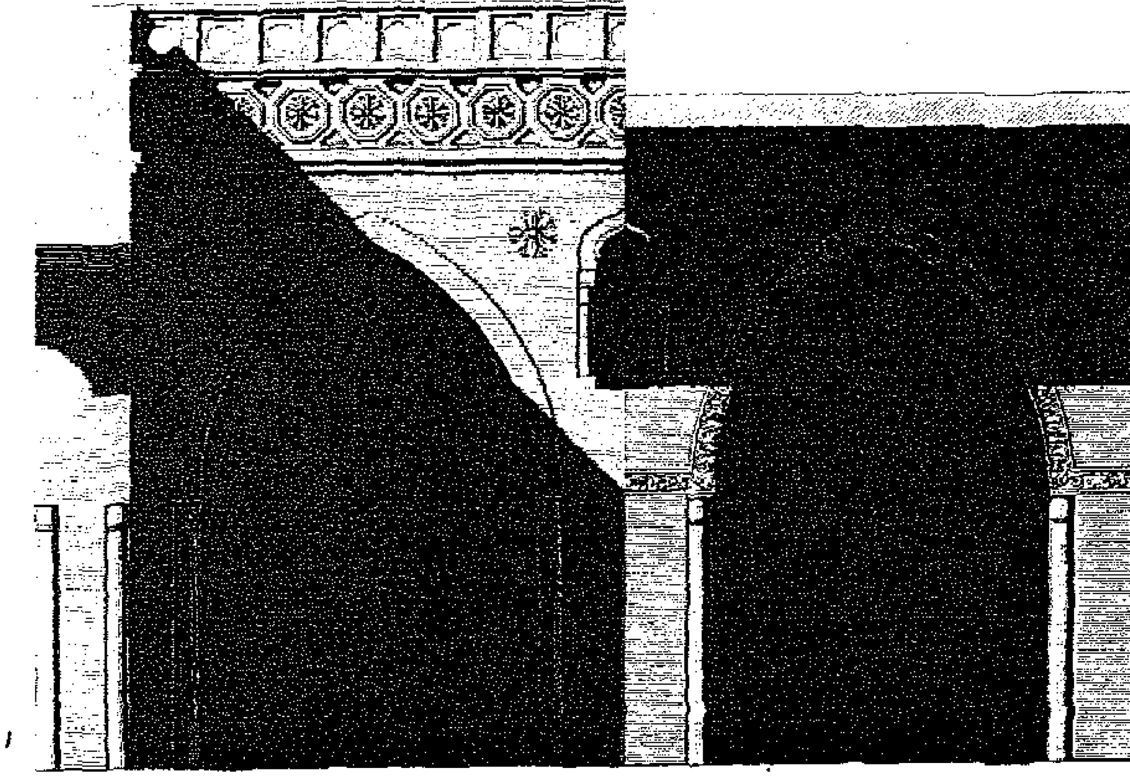


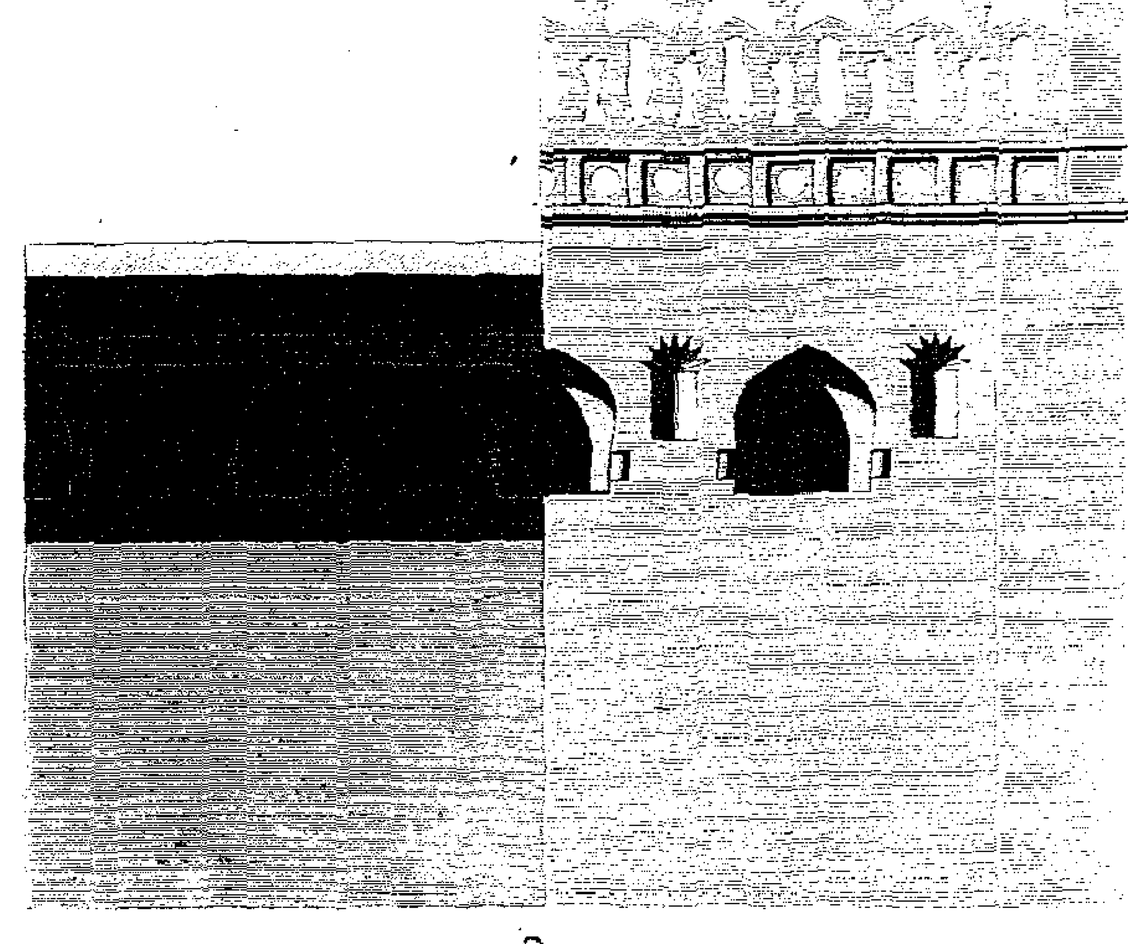






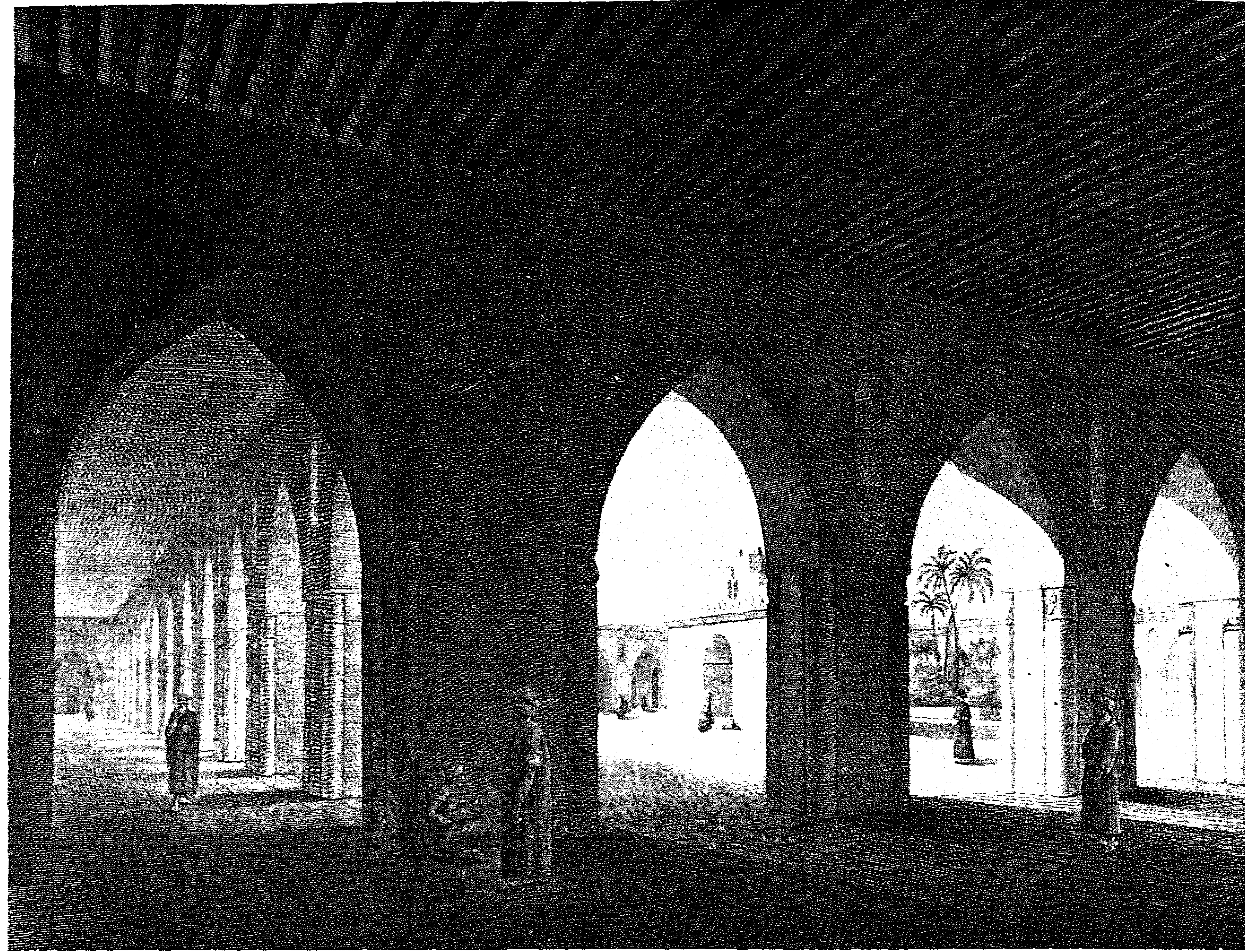






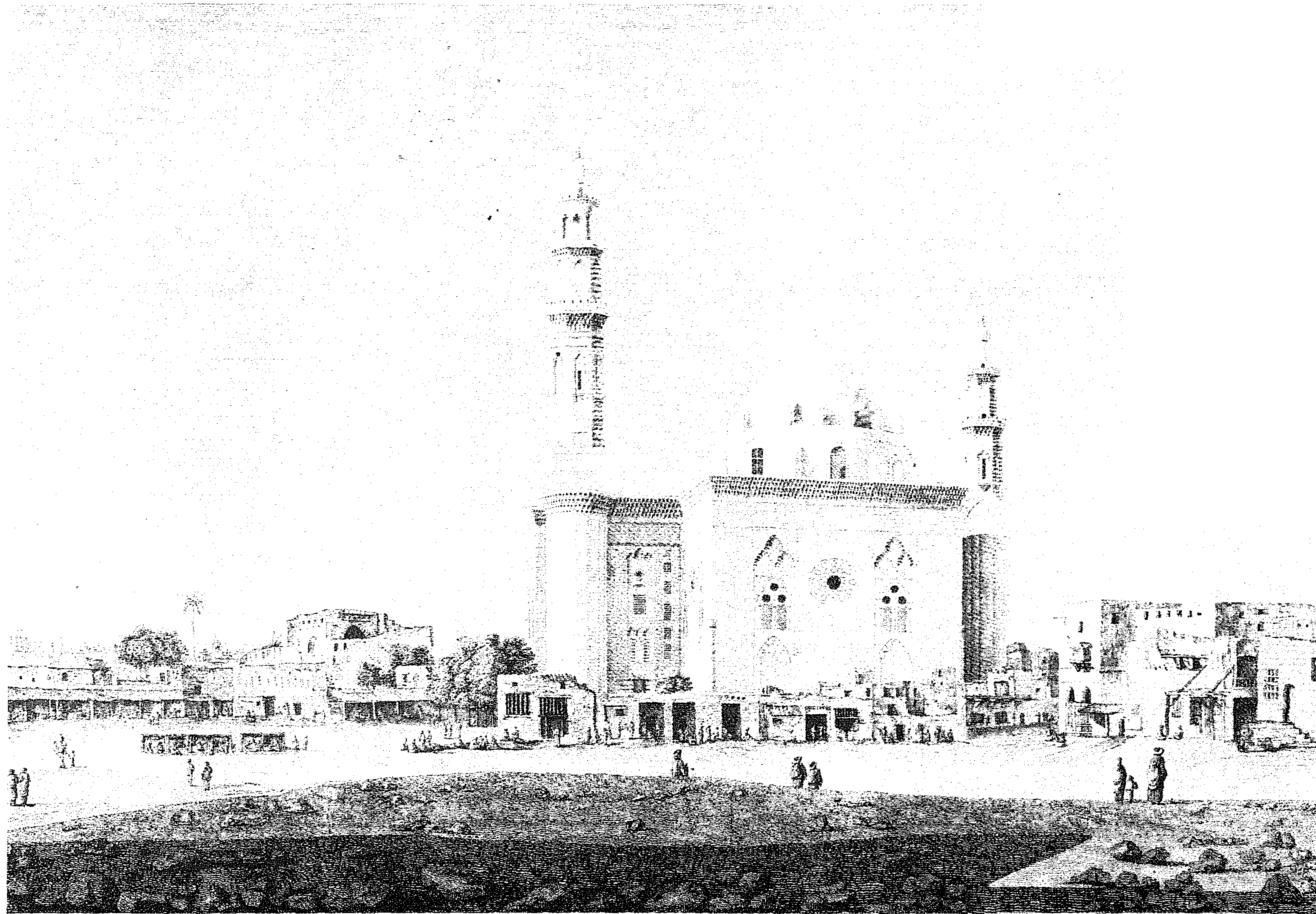
الاشكال من ١ إلى ١٢ : مسقط أفقى ، وواجهة ، وقطاعات رأسية وزخارف جامع ابن طولون .

بروتان



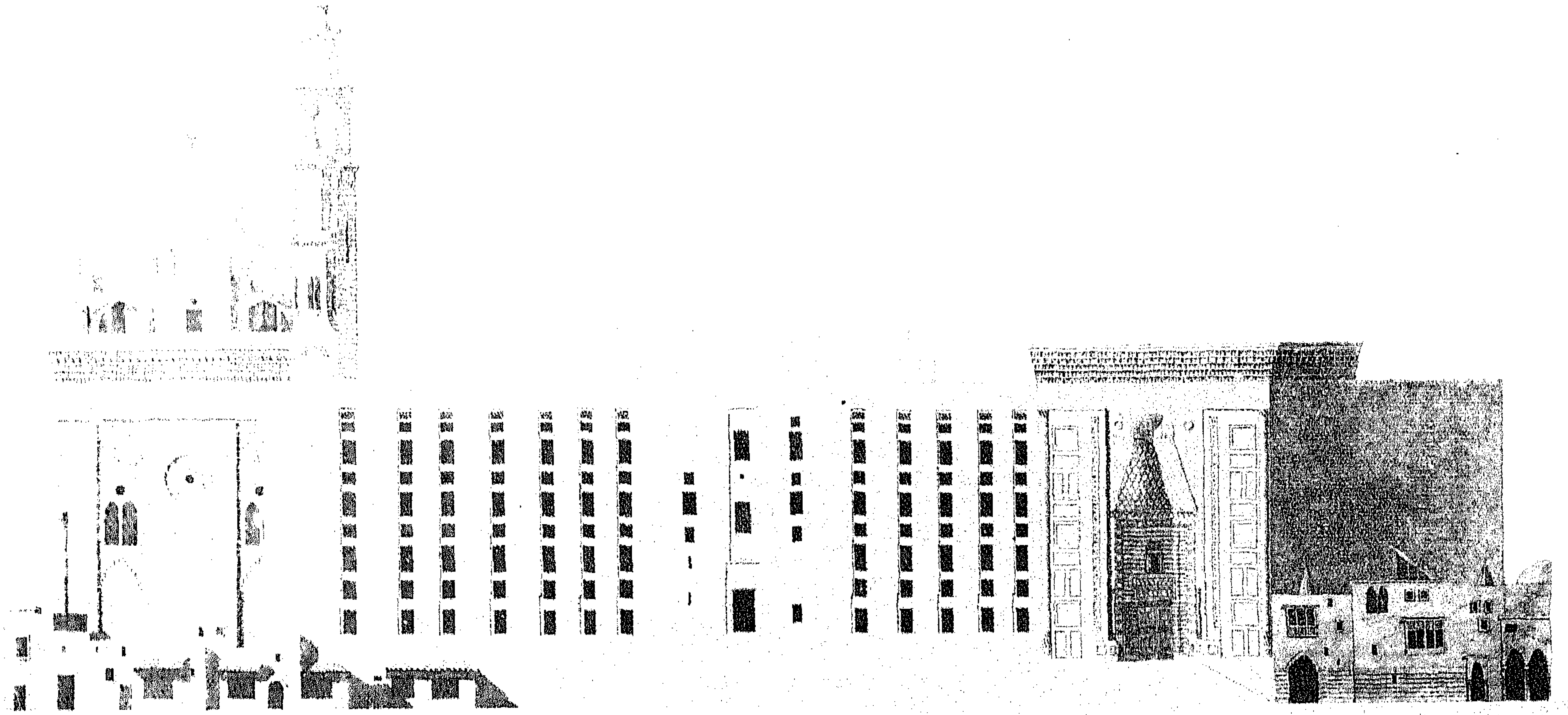
برونان .

منظور داخلى لجامع ابن طولون

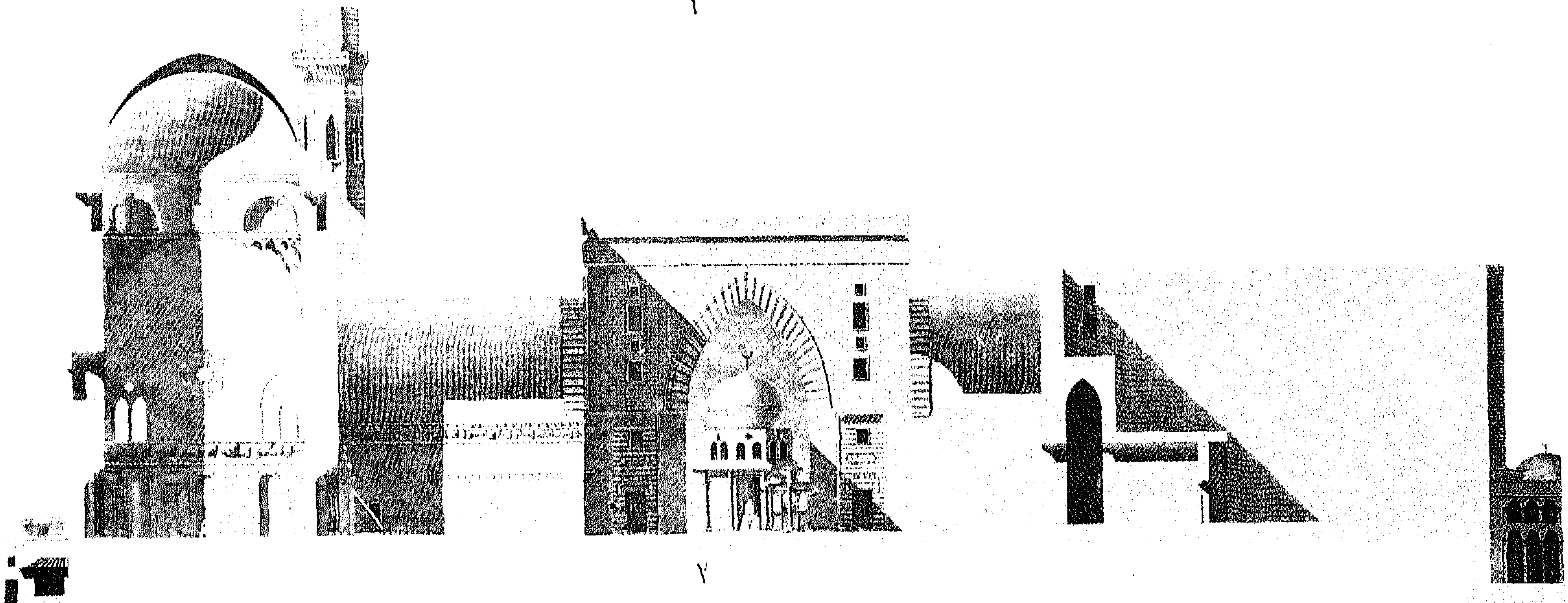


منظر لجامع السلطان حسن .

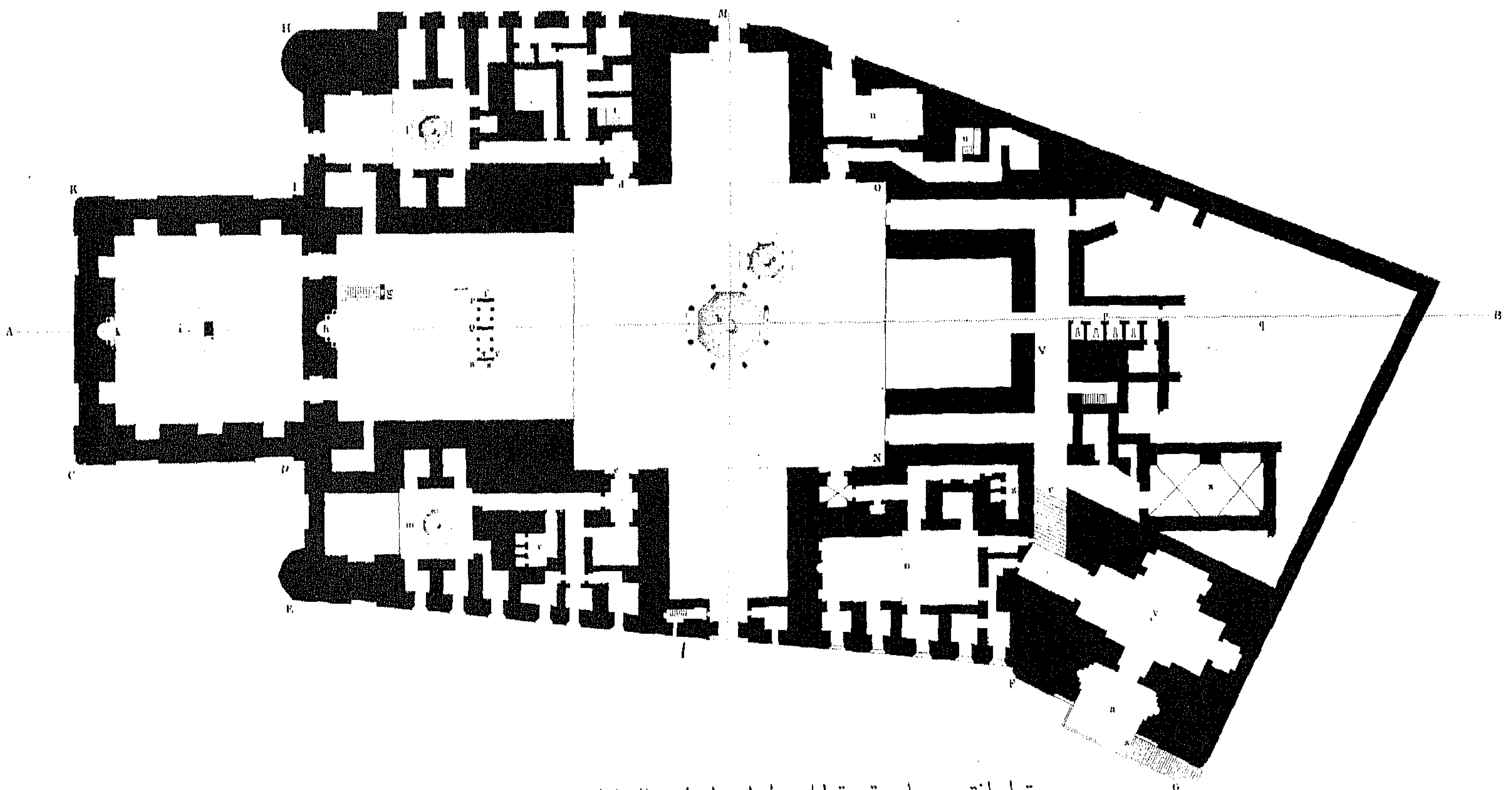
كونتيه .



٢

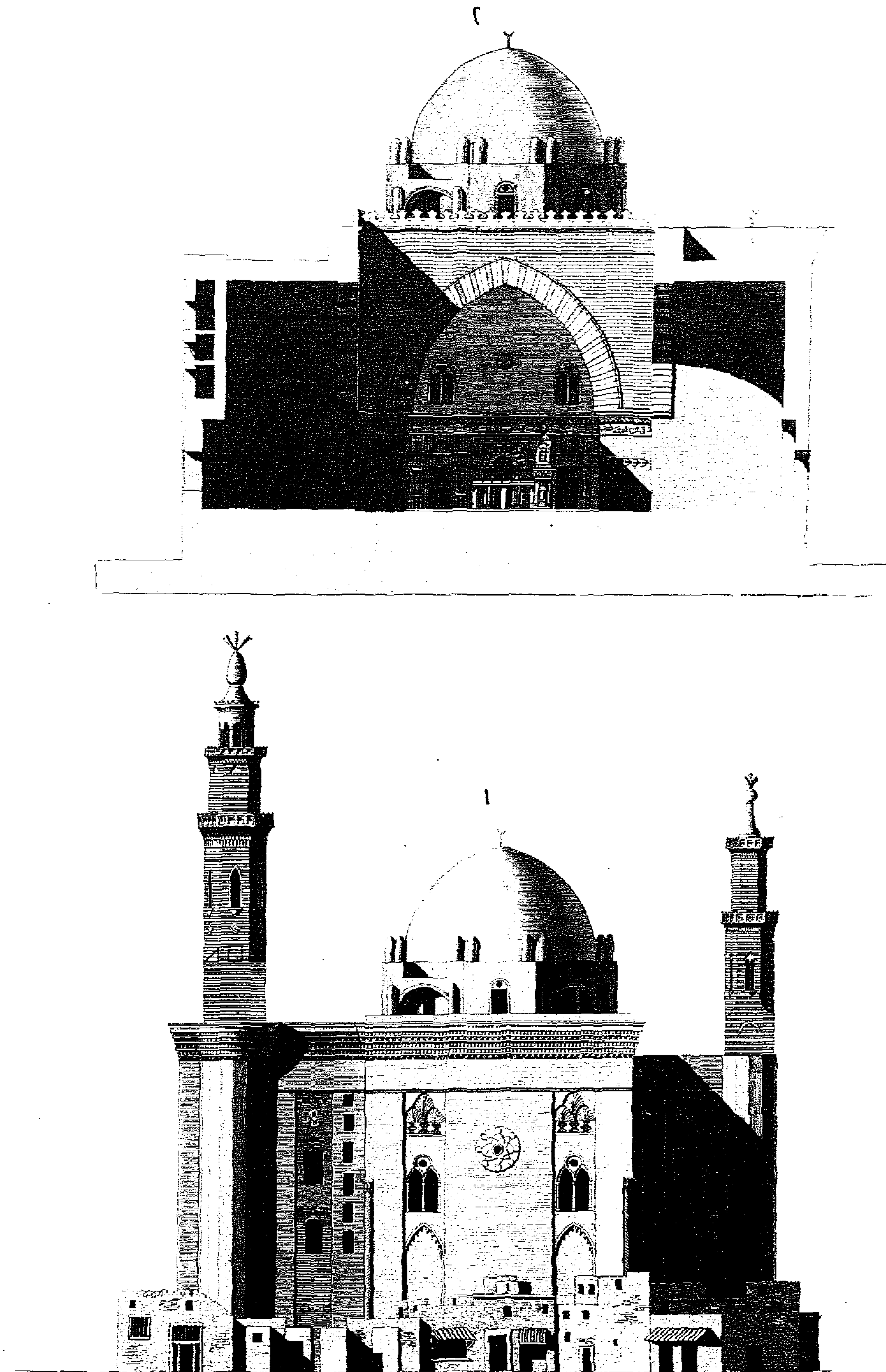


٧

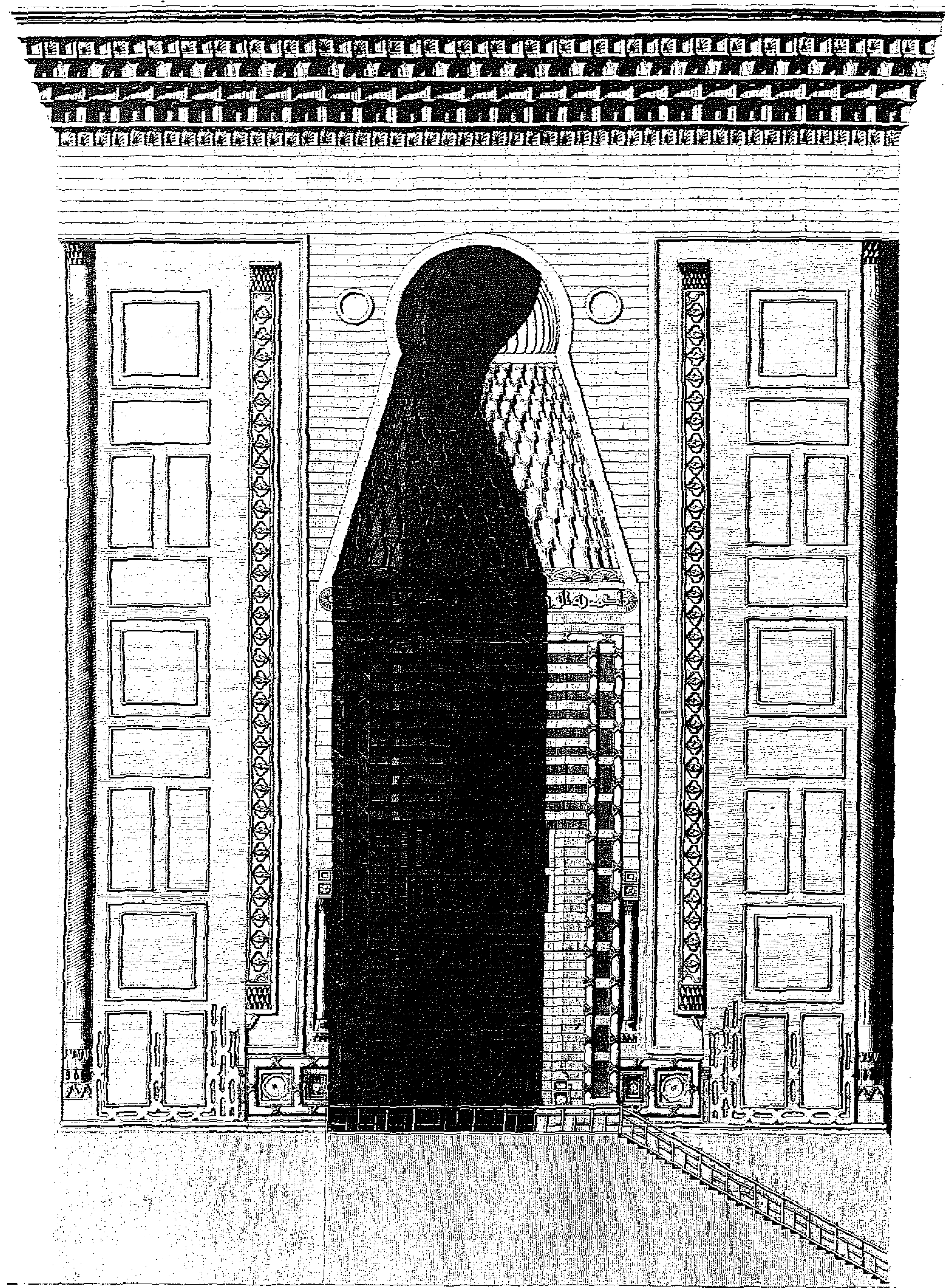


مسقط افقى وواجهة وقطاع طولى لجامع السلطان حسن .

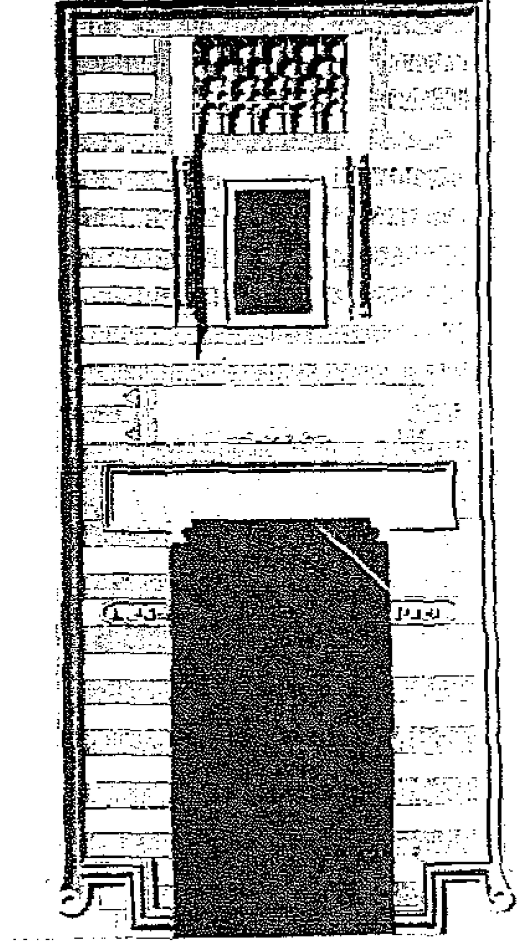
بروتان .

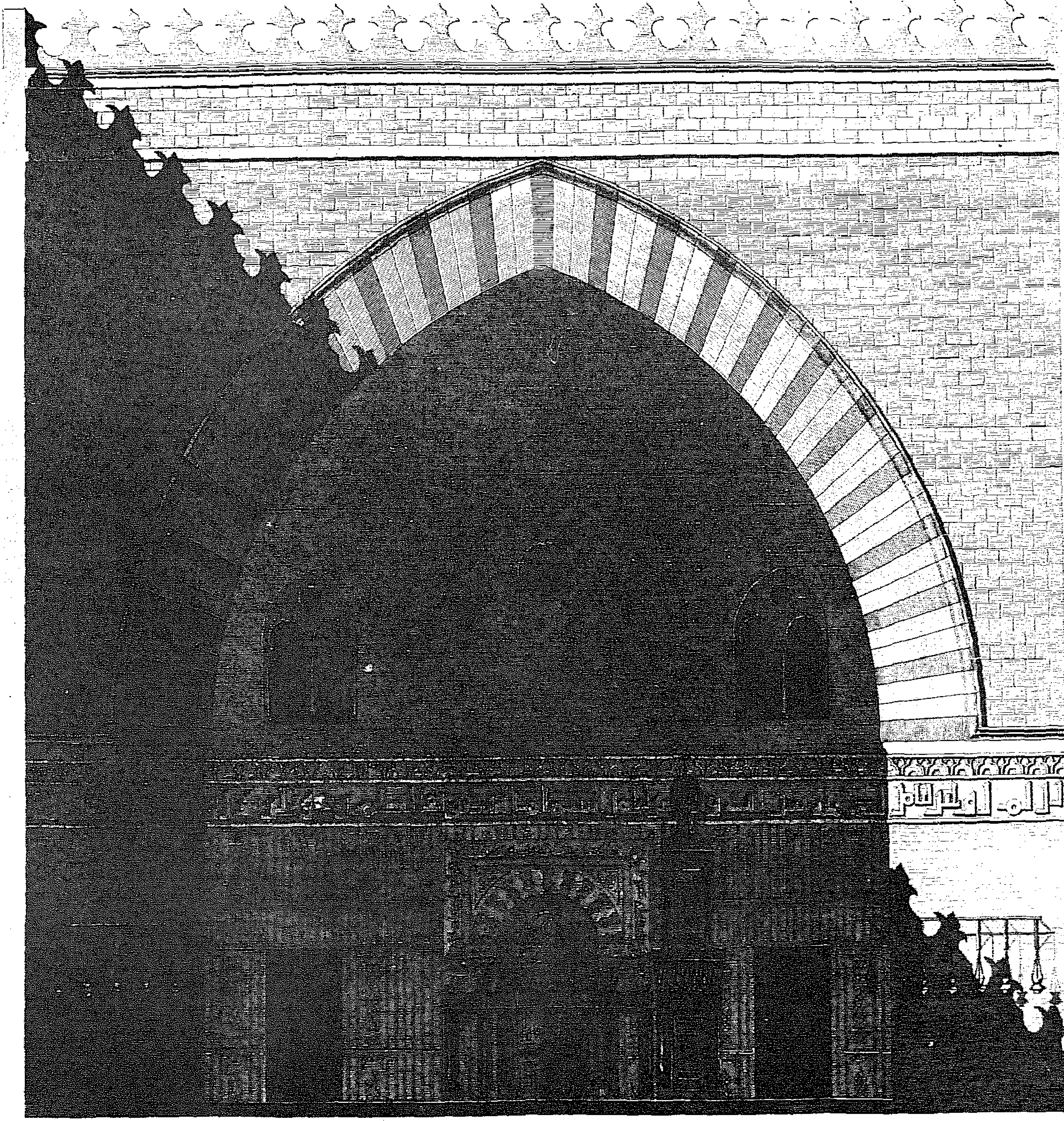


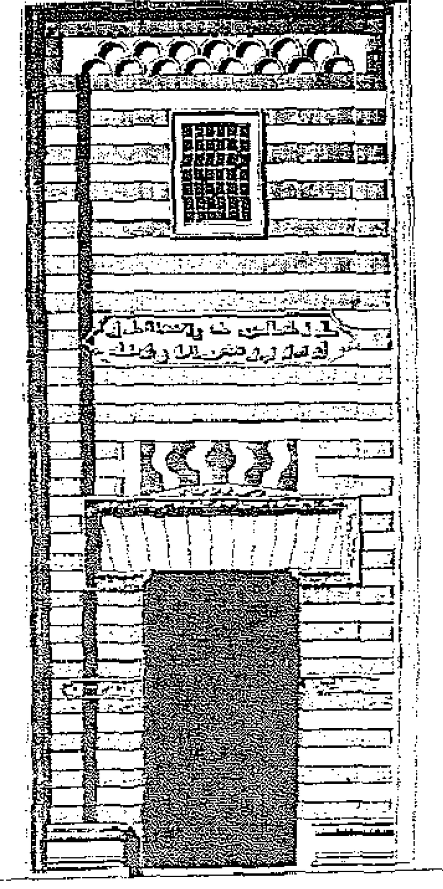
الشكـــــلان ١ ، ٢ : واجهة وقطاع عرضى لجامع السلطان حسن .

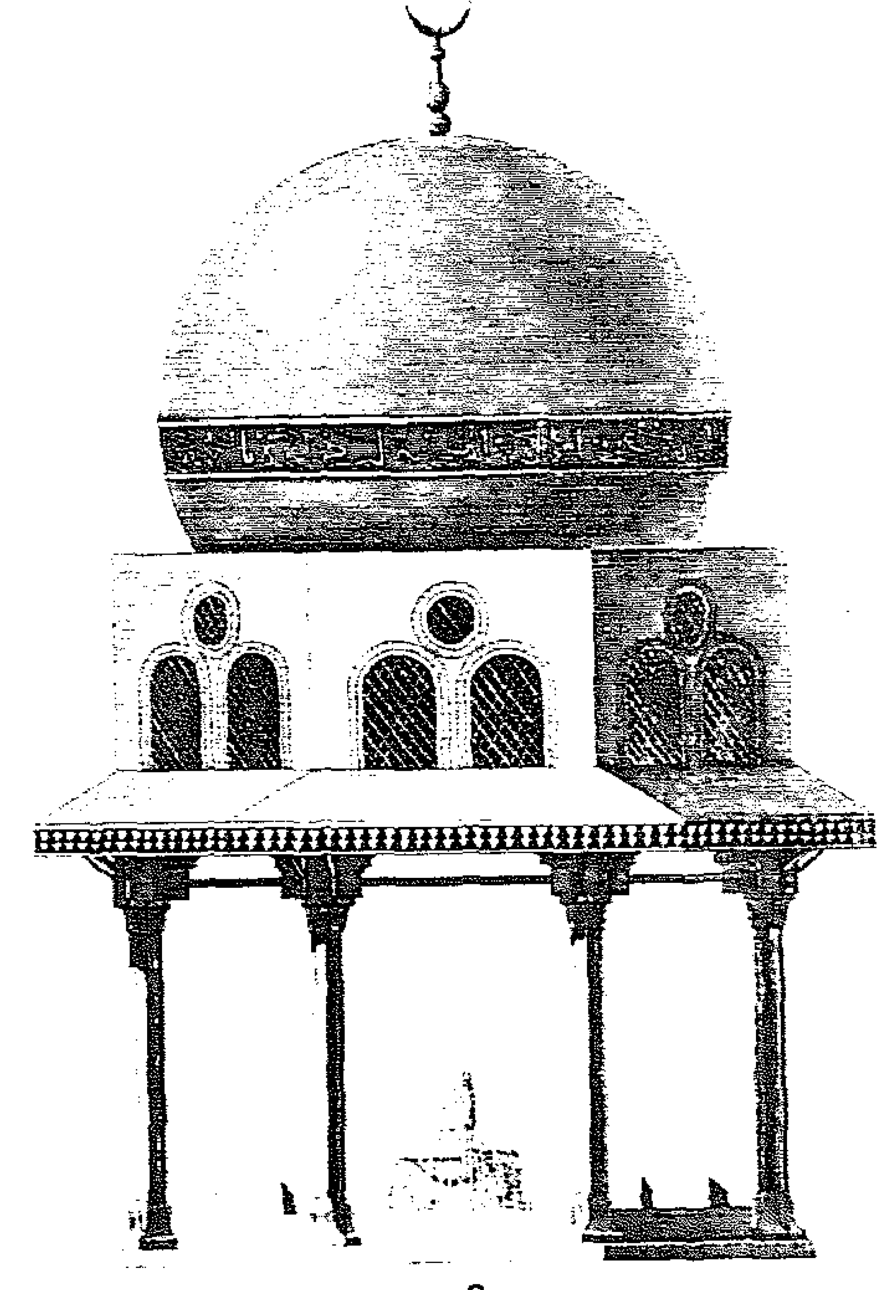


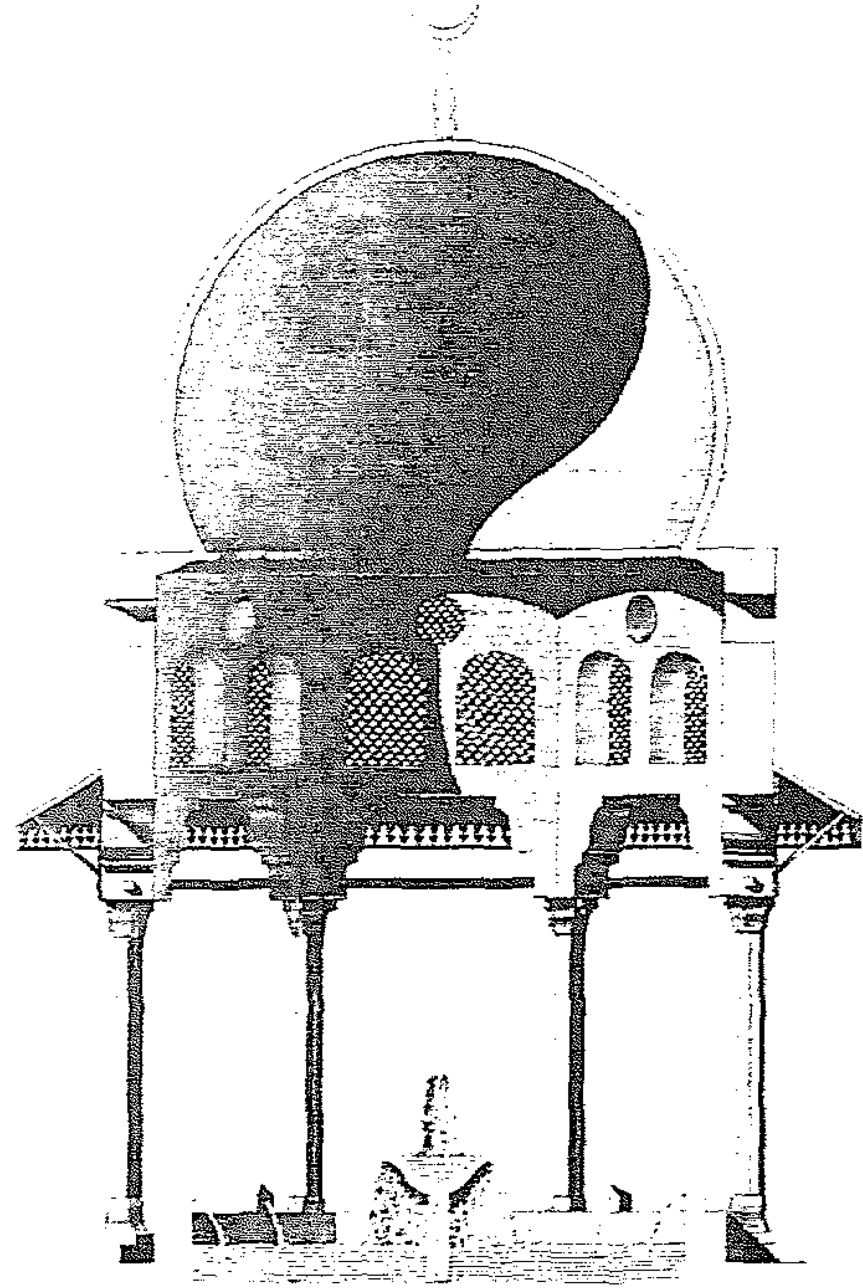
الشكـــــل ٣ : شكل تفصيلى لباب الدخول .









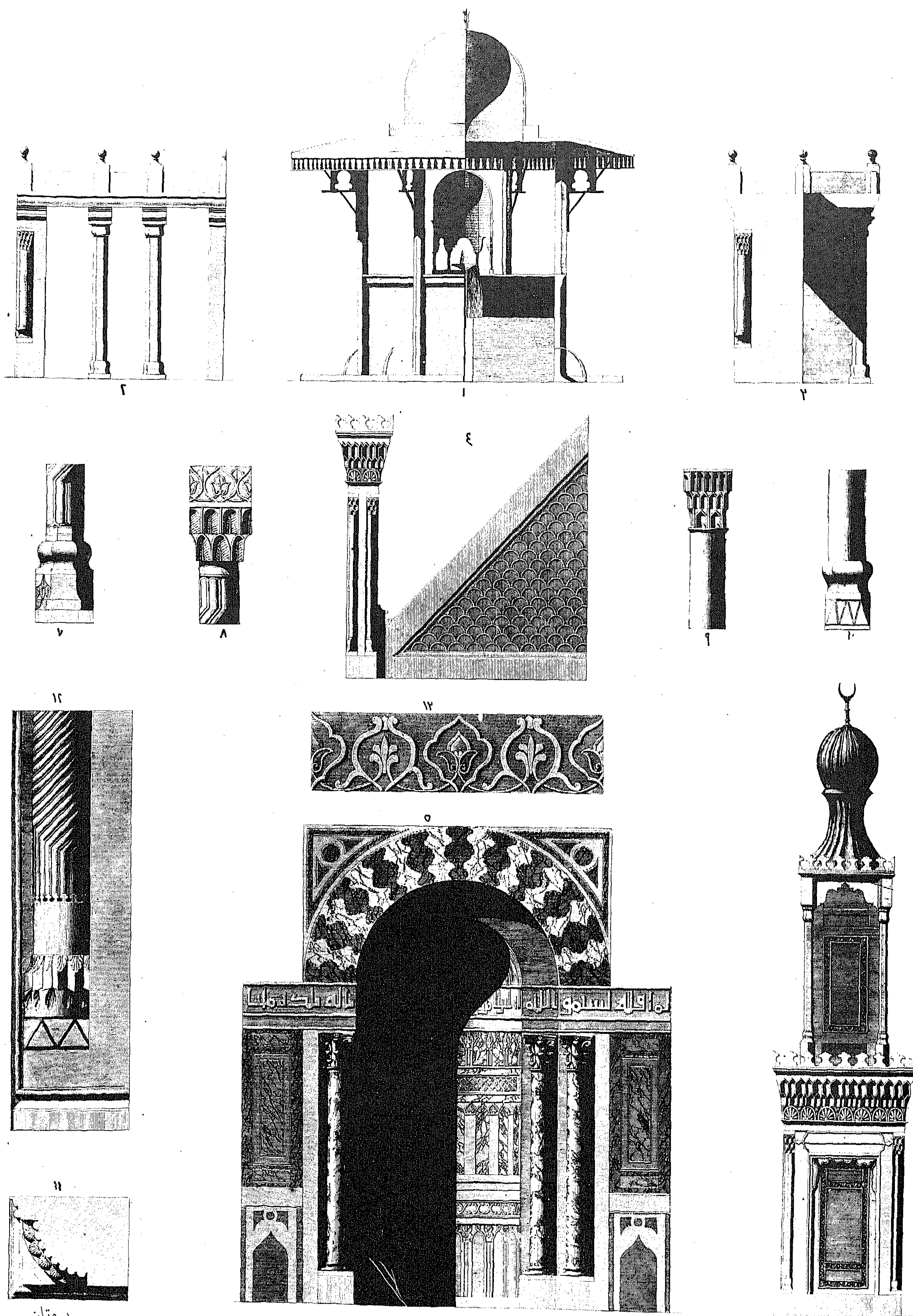


٥

الشكل ١ : جزء من قطاع عرضي لجامع السلطان حسن . الشكلان ٢ ، ٣ : تفاصيل للأبواب الداخلية . الشكلان ٤ ، ٥ : تفاصيل للميضة المخصصة للوضوء

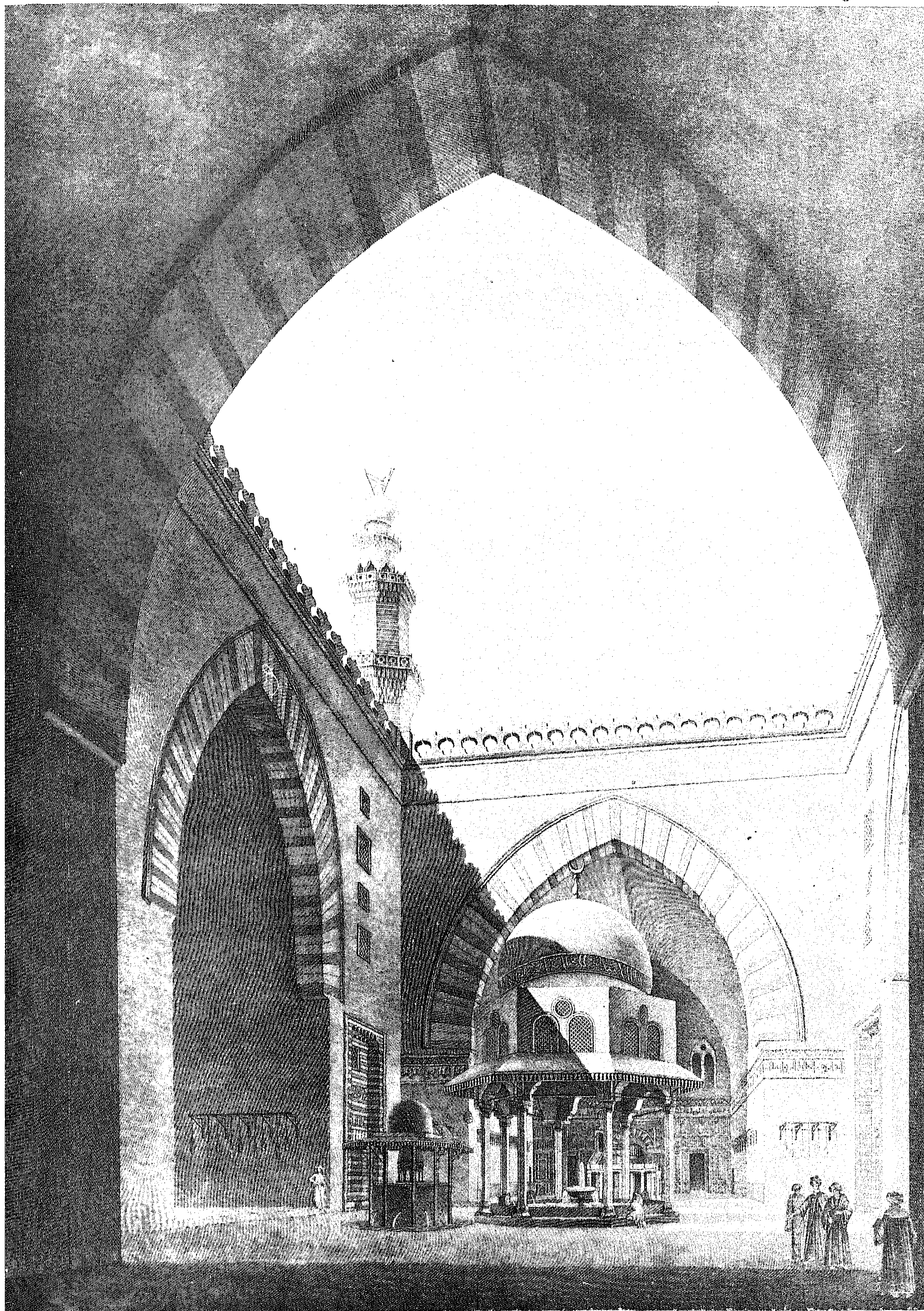
بروتان .

القاهرة



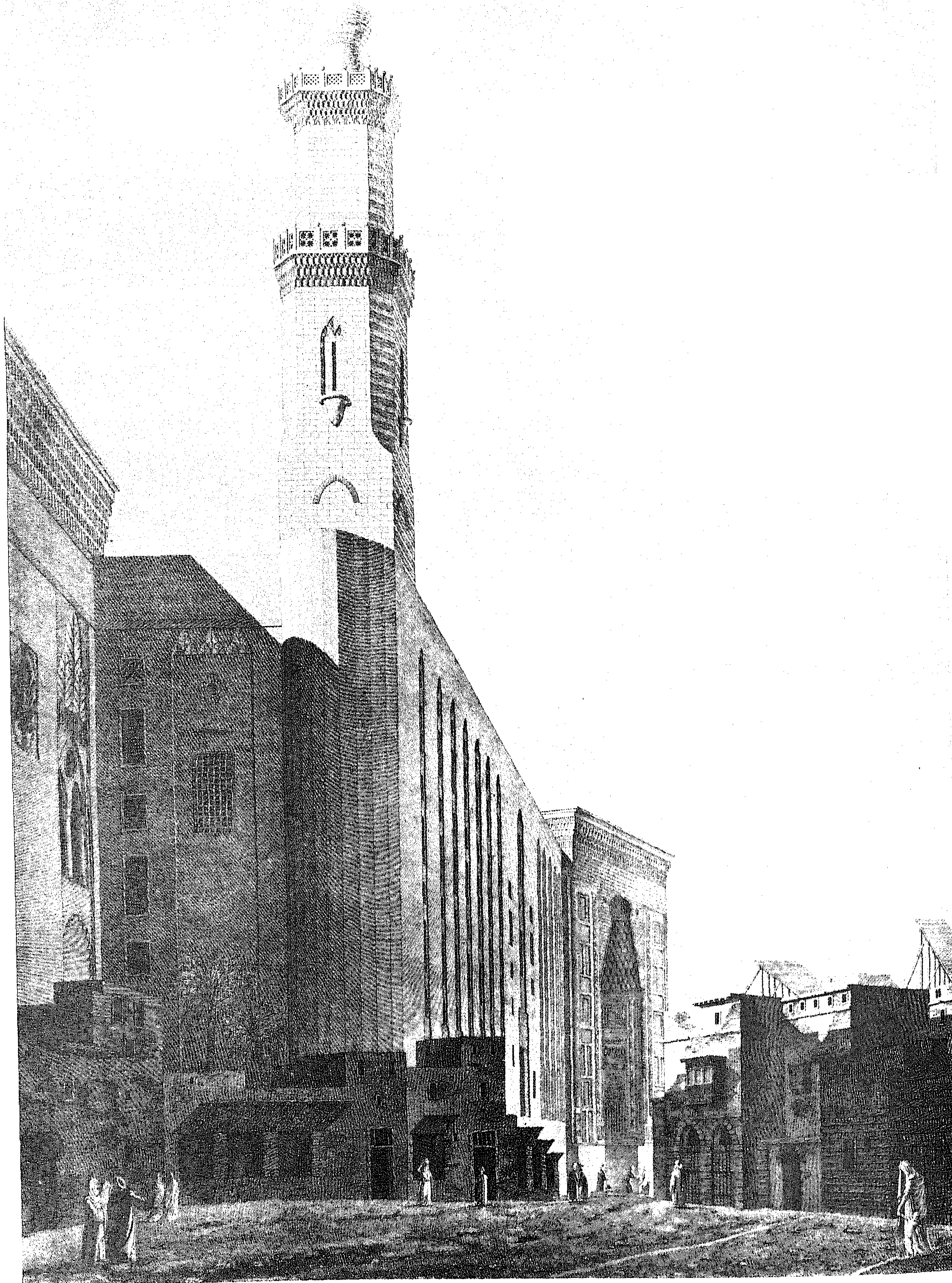
بروتان

تفاصيل معمارية من جامع السلطان حسن.



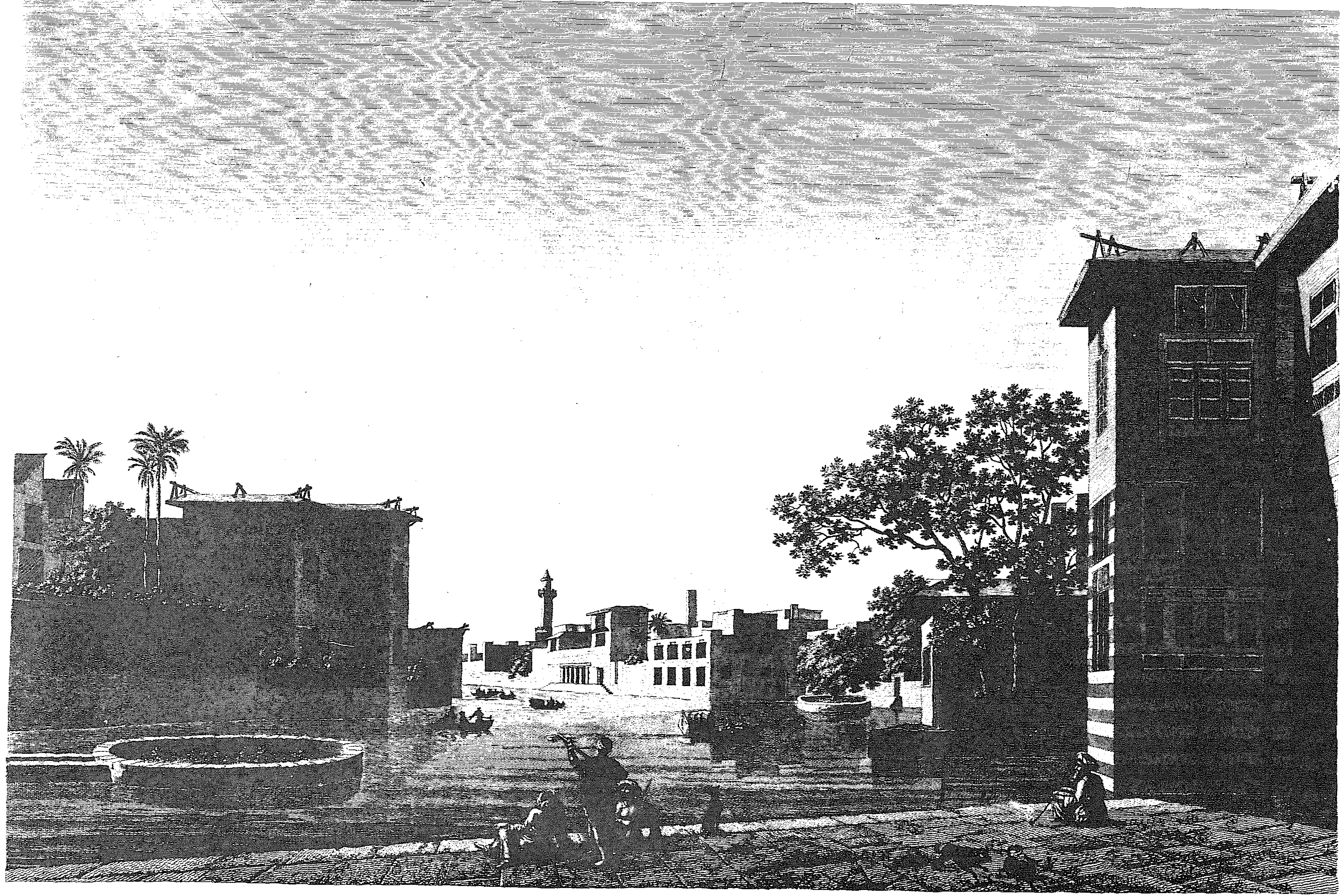
منظور داخلى لجامع السلطان حسن .

برو تان

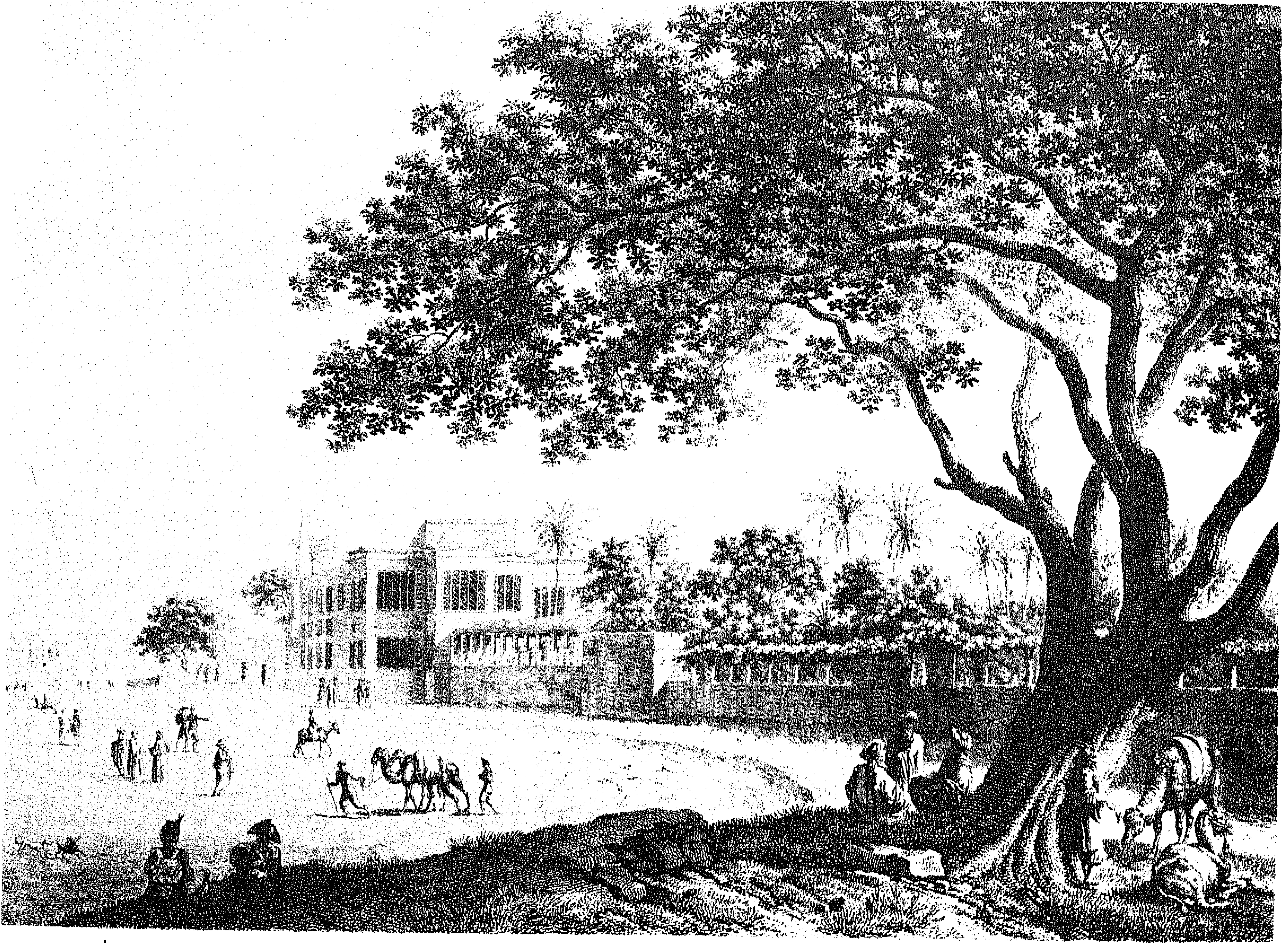


منظر خارجي لجامع السلطان حسن .

بروتان .



منظر للميدان المسمى بركة الفيل مأخوذ وقت الفيضان .



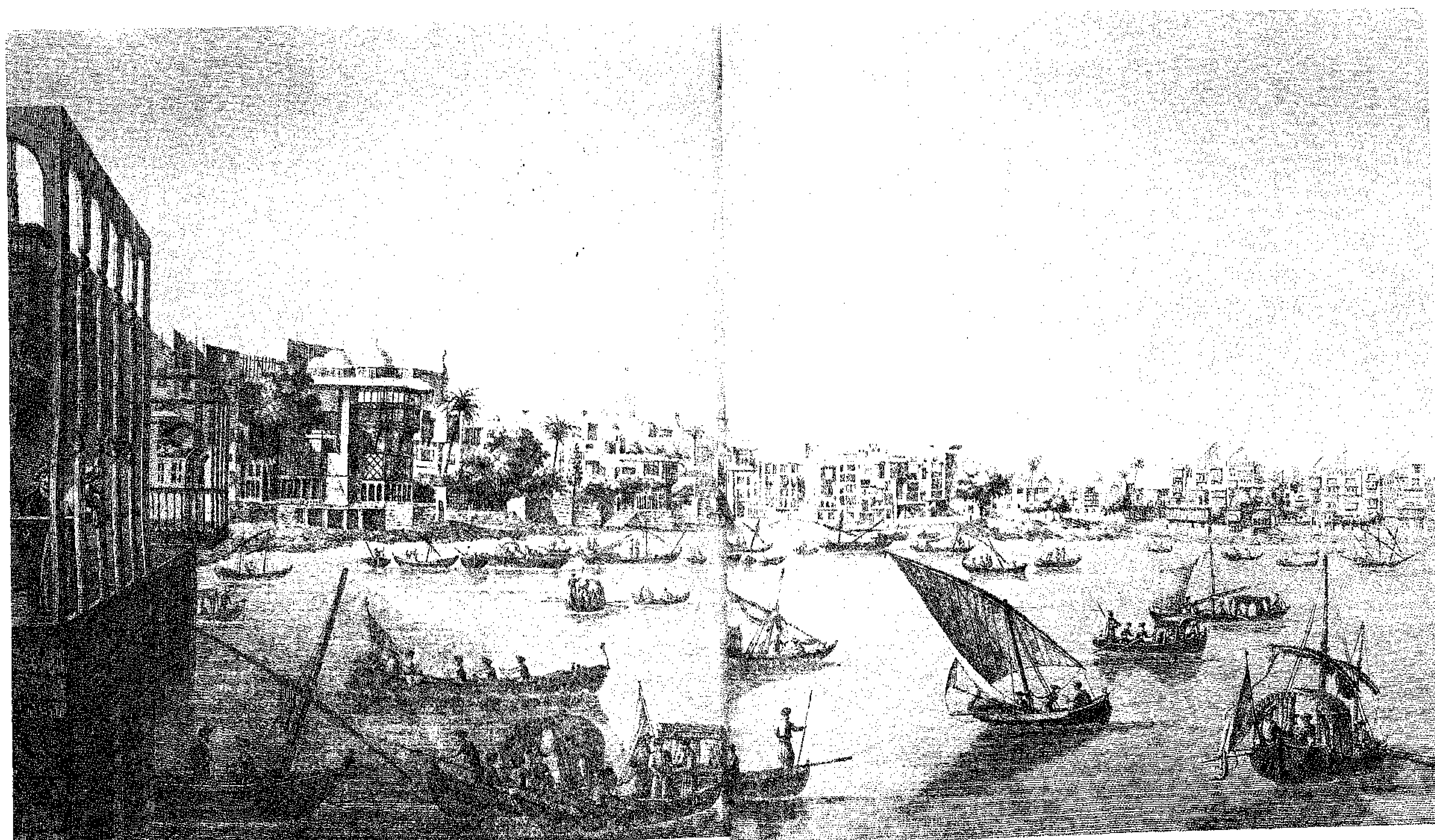
لوجنتى ١



كولان ٢

الشكل ١ : منظر لمقر القيادة العامة للجيش الفرنسى .

الشكل ٢ : منظر لساحة(ميدان) الازبكيه .



دوترتر .

منظر لساحة (ميدان) الأزبكية - الجهة الجنوبية .

القـــاهرة



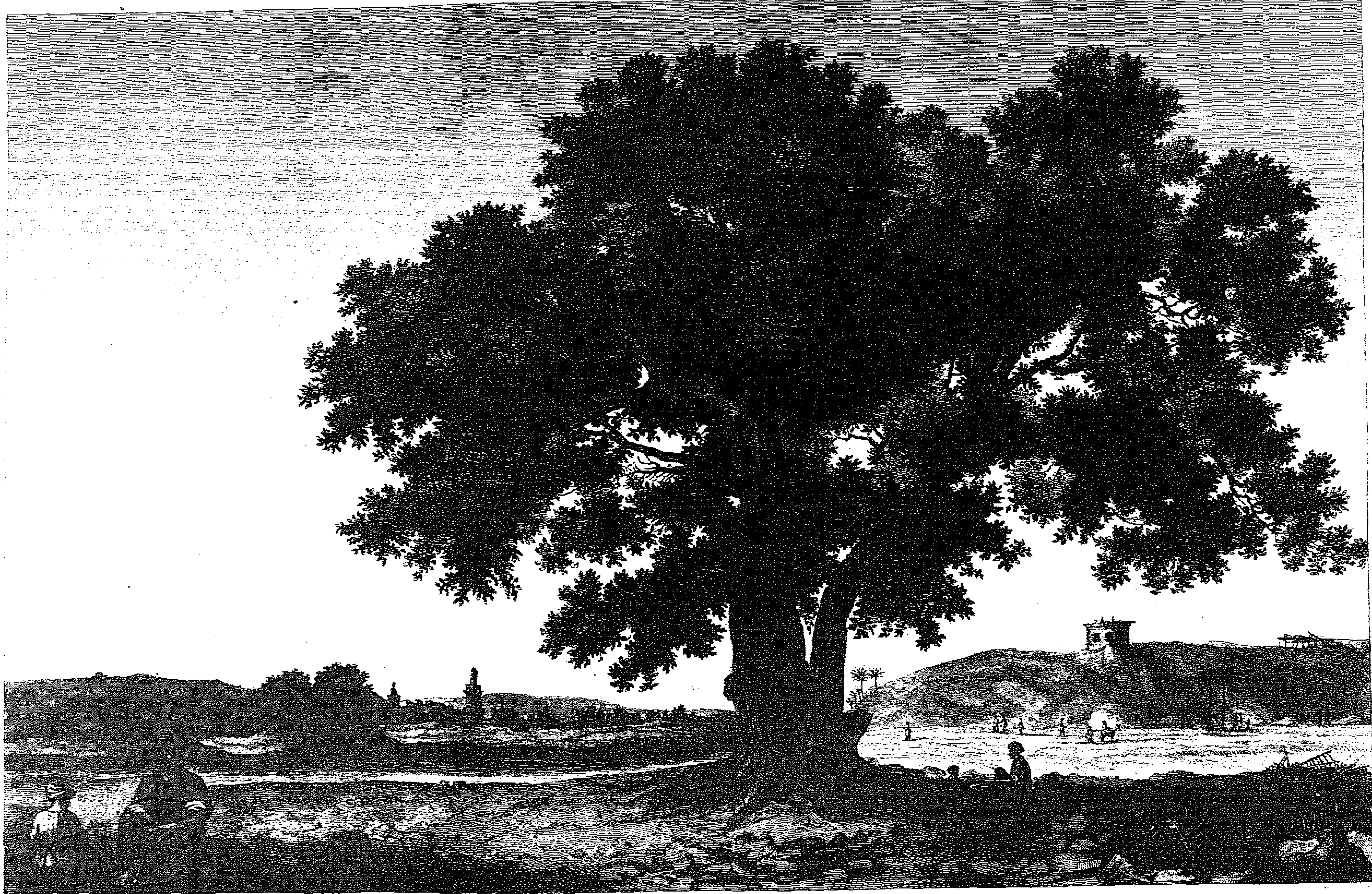
دوترتر .

منظر ميدان الأزبكية . جهة الغرب والشمال الغربى .



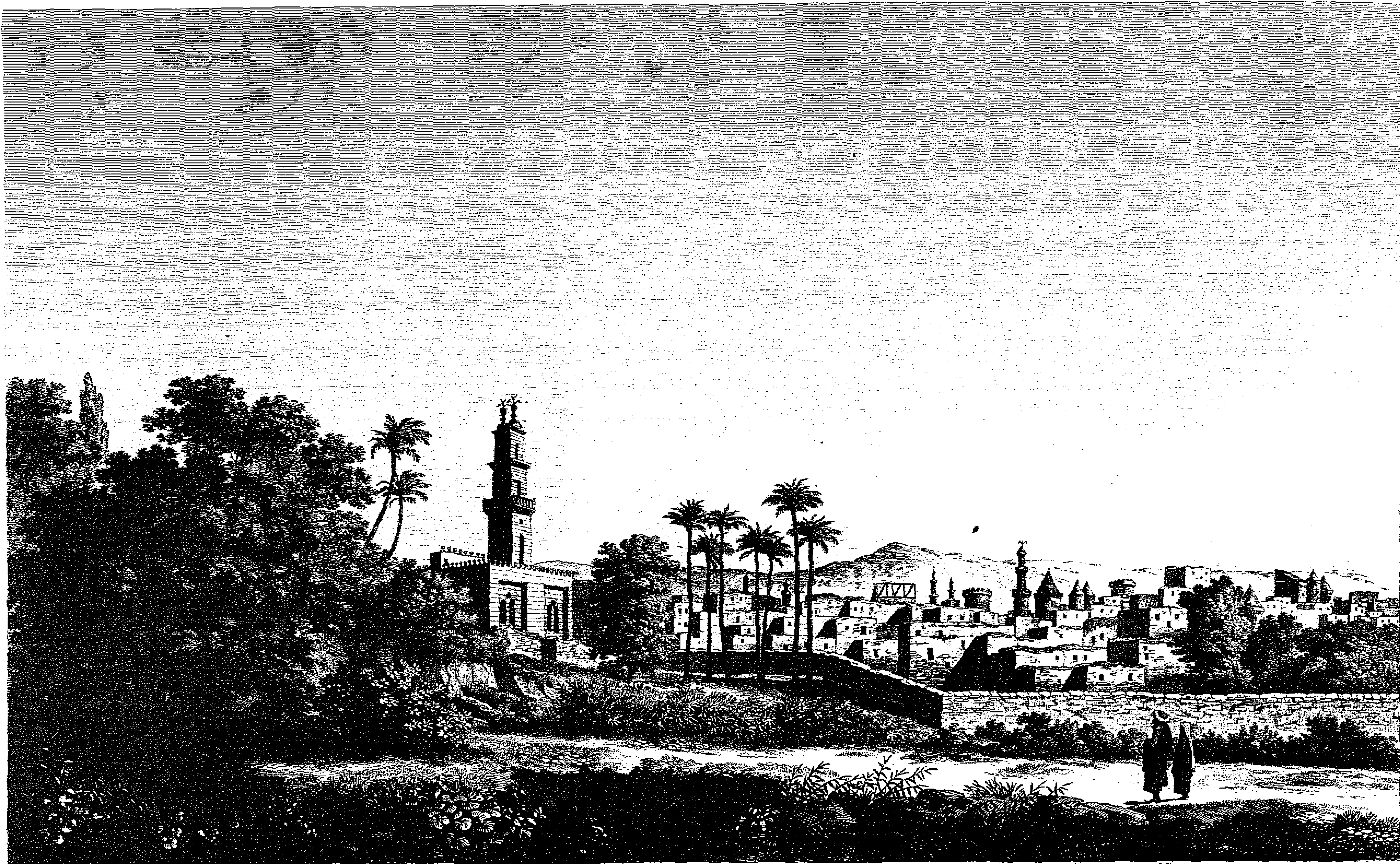
دوترتر

منظر لميدان الأزبكية - جهة الغرب .



كونتيه .

منظر لحديقة وبركة قاسم بك .

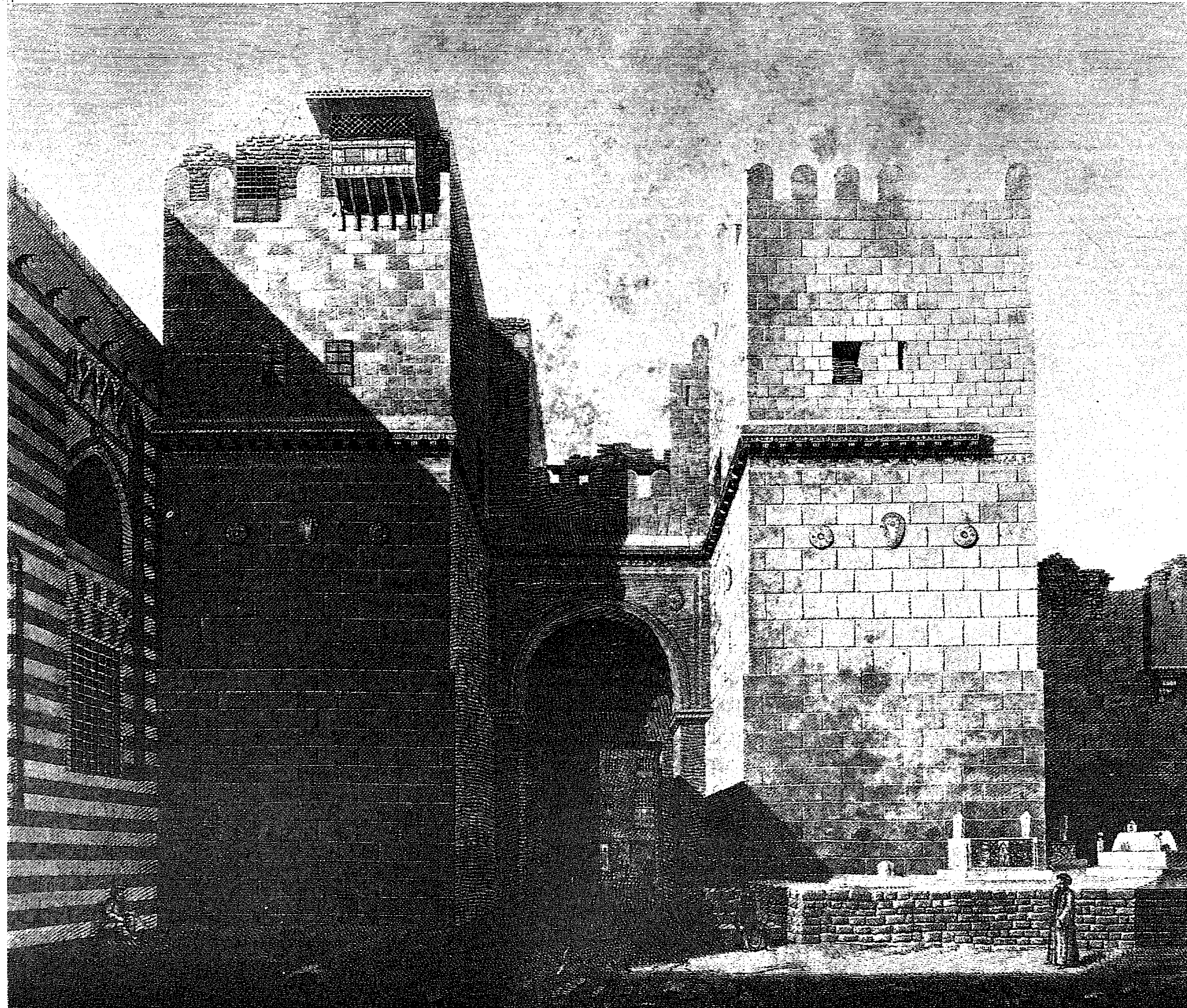


كونتيه

منظر مأخوذ للحديقة الواقعة بالقرب من باب الناصرية .

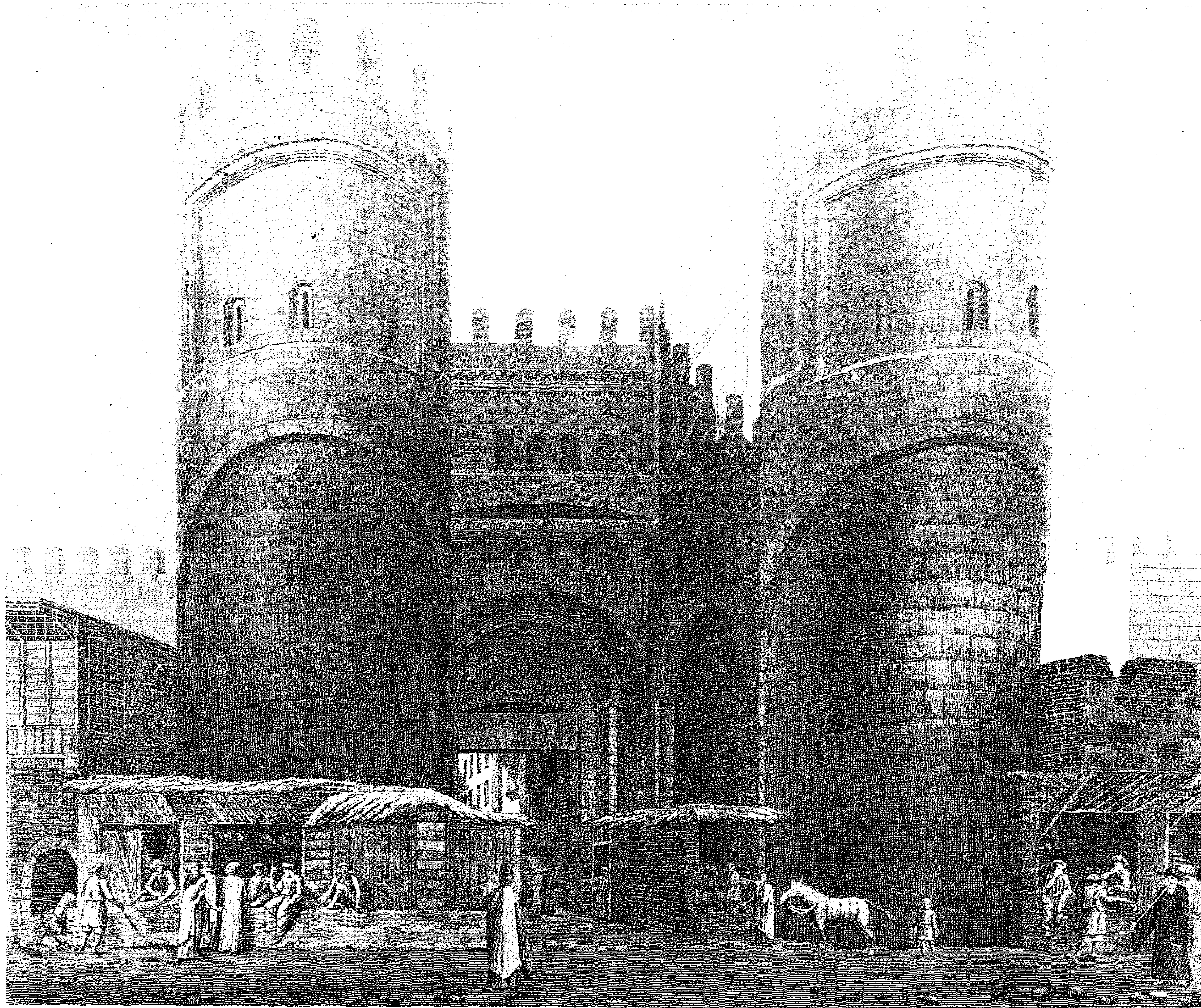
القاهرة

اللوحة ٤٦



منظر لبوابة باب النصر.

القاهرة

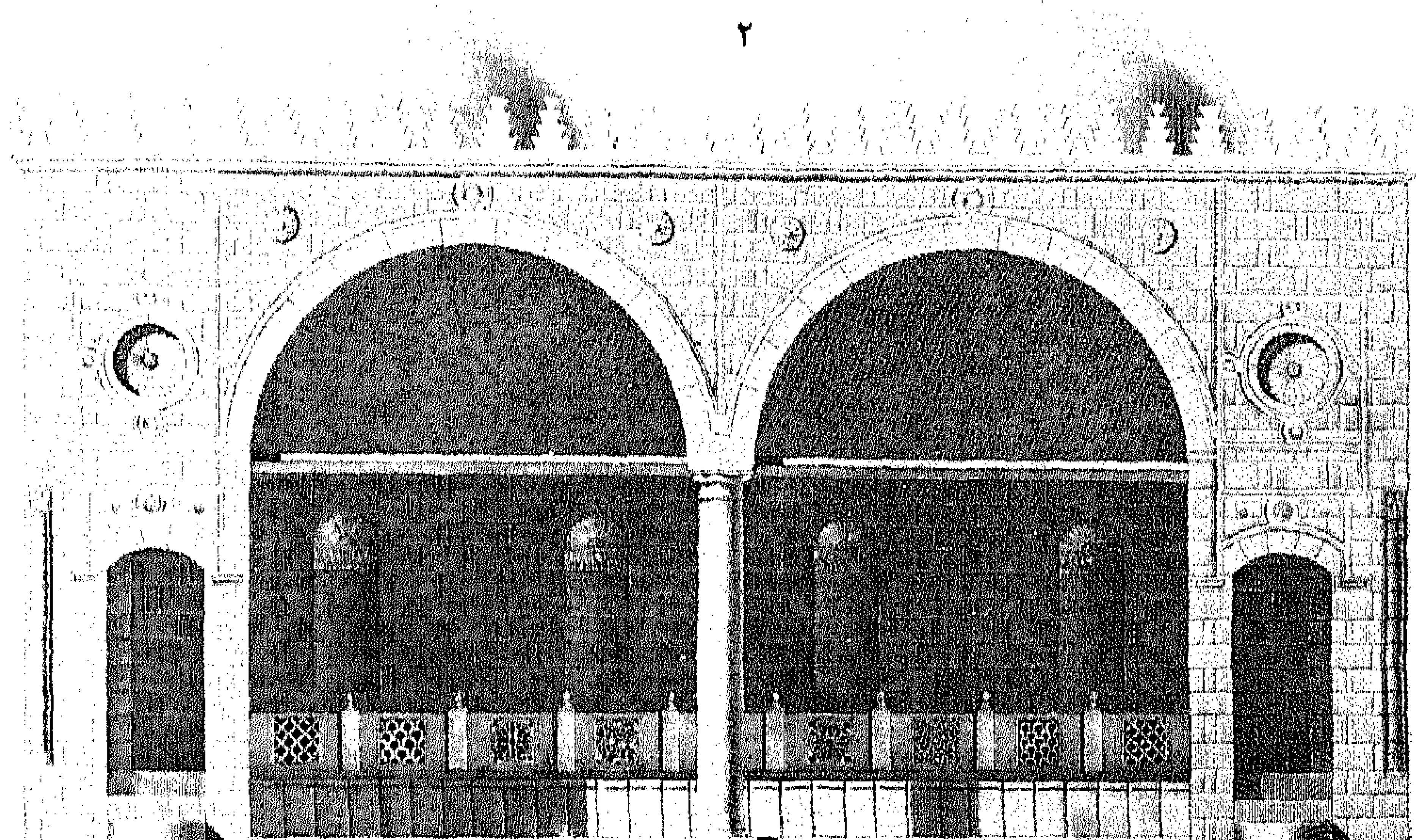


منظر لبوابة باب الفتوح .

بروتان

القـــاهرة

٢



١



٤



٣



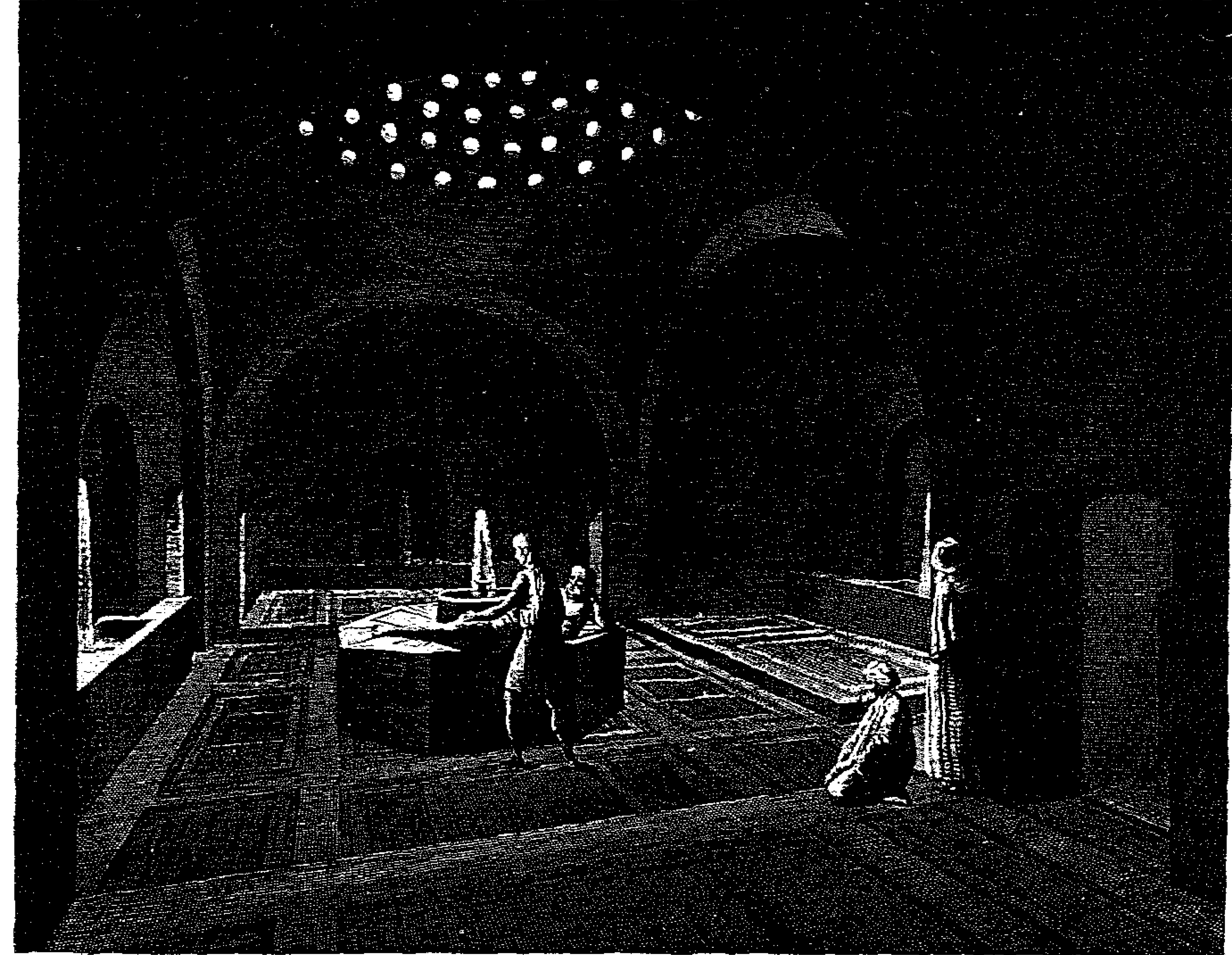
الشكـــــــلان ١ ، ٢ : مسقط افقى ، وواجهة لاحد المقاعد الواقعة بالقرب من باب قرة ميدان .

الشكـــــــلان ٣ ، ٤ : مسقط أفقى وواجهة سبيل على أغا .

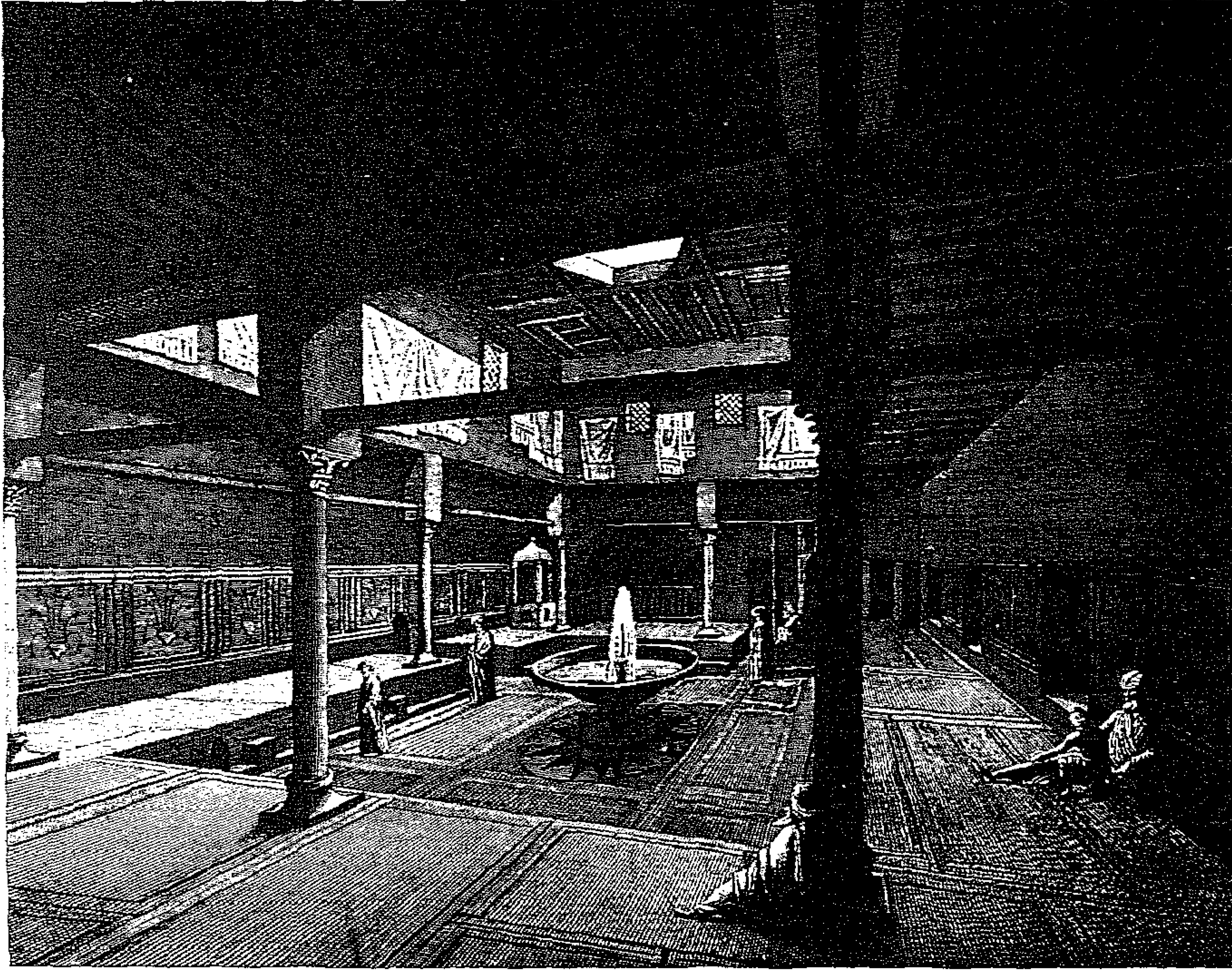
الرســـــــام : بروتان .

القاهرة

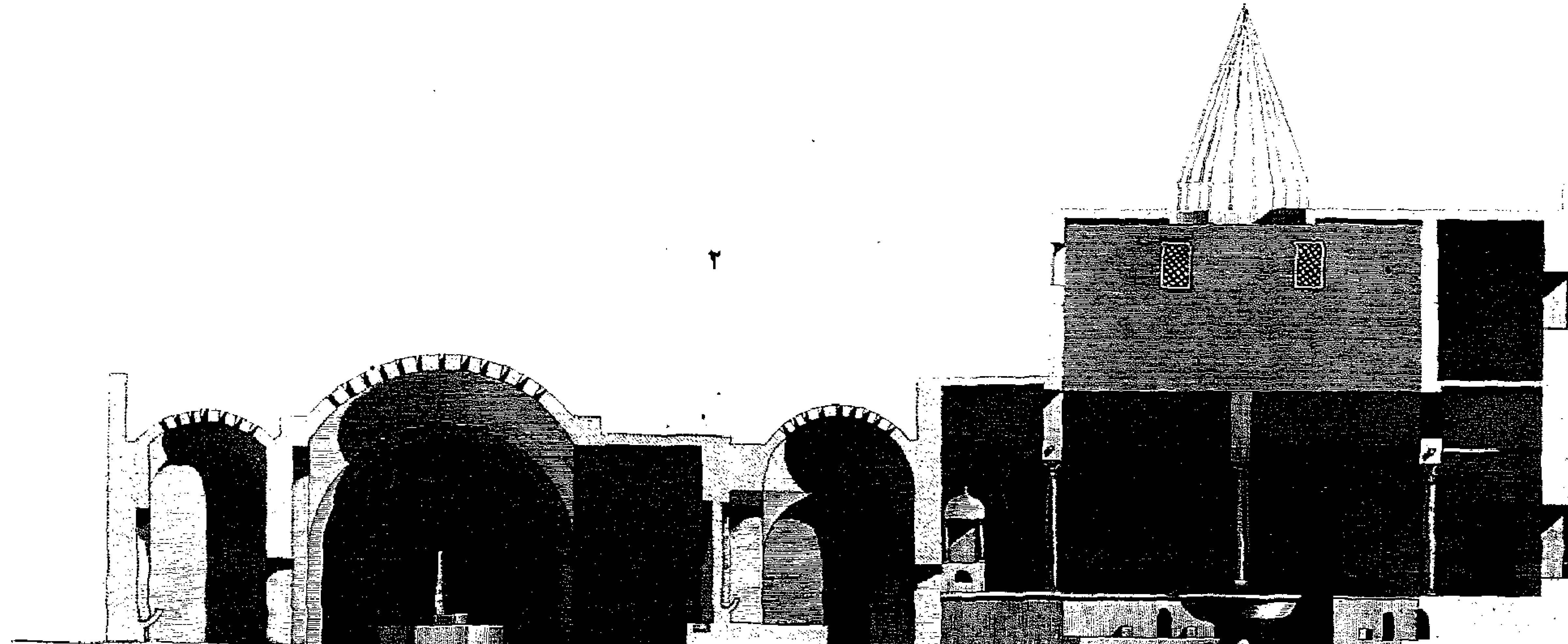
٣



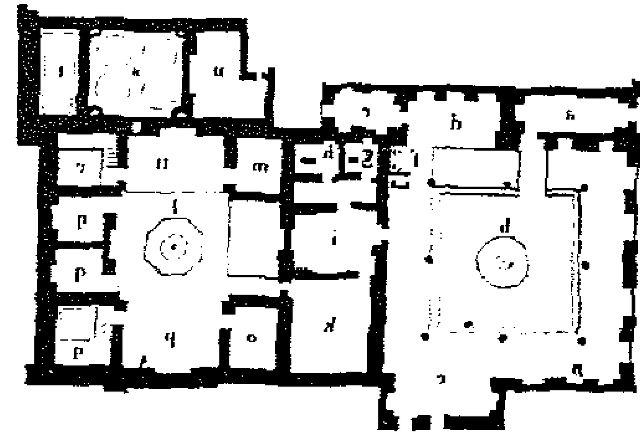
٤



٢

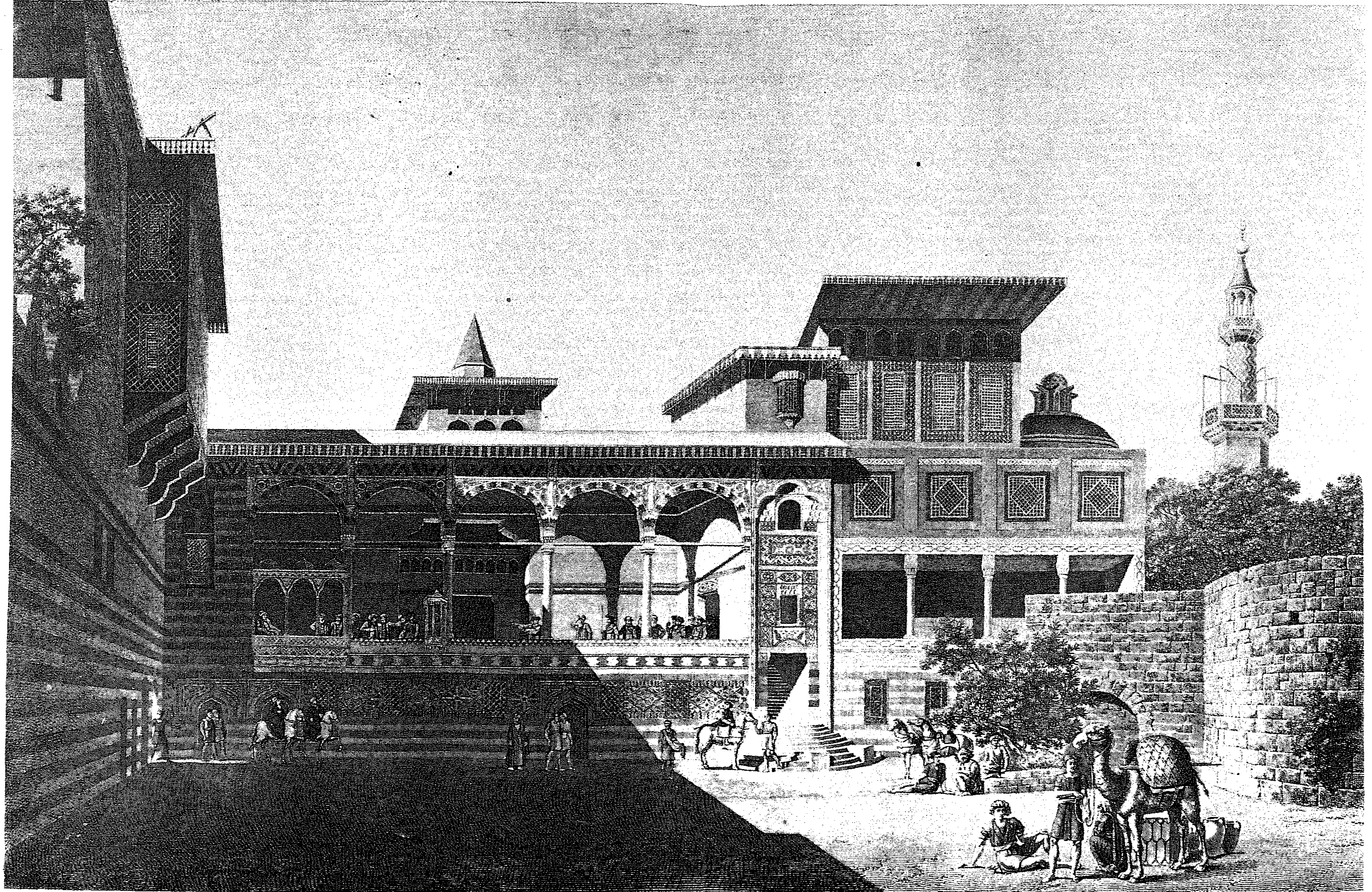


١



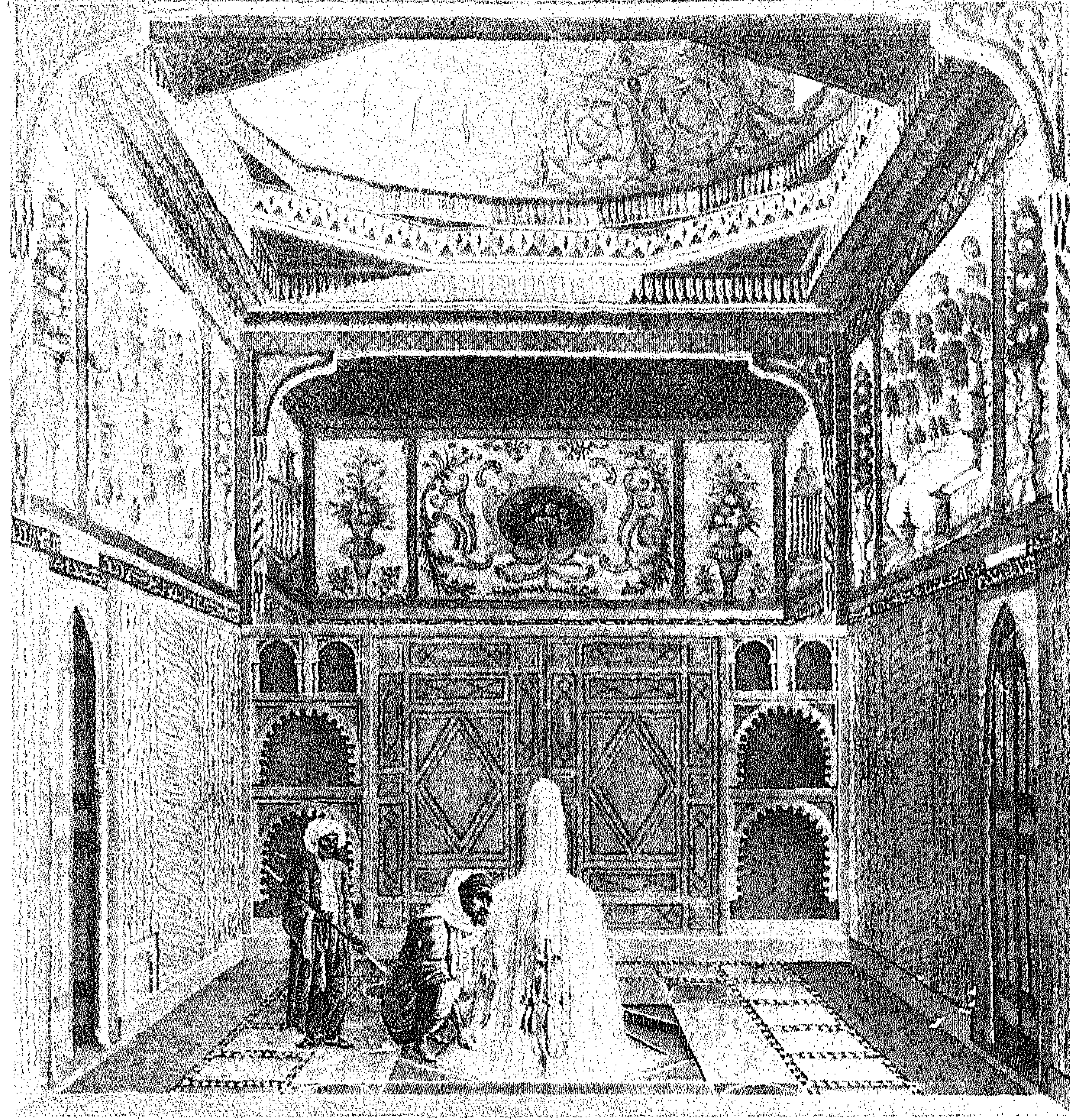
مسقط أفقى وقطاع رأسى ، ومنظورات لحمام عام .

بروتان .

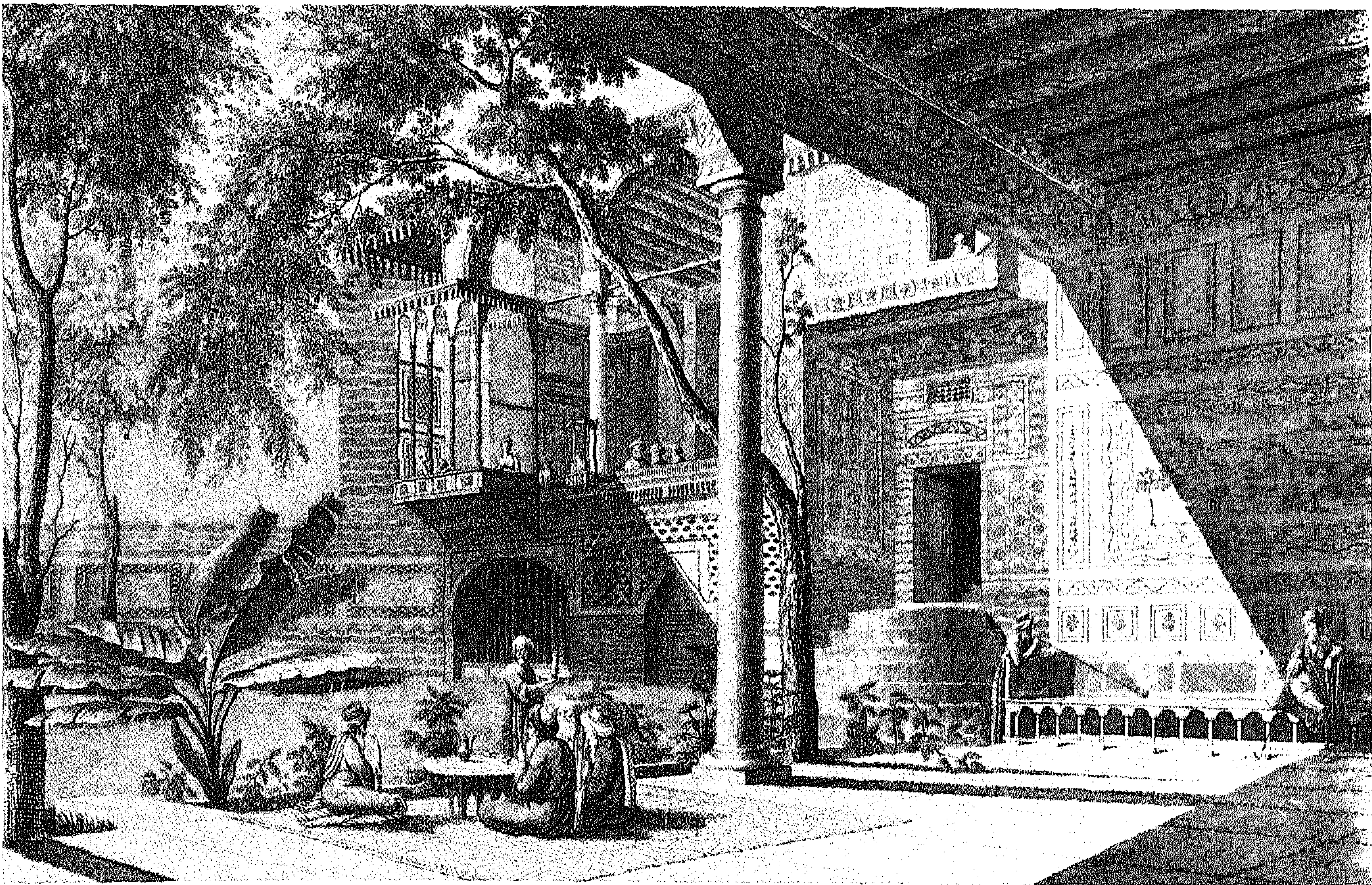


بلزاك

منظر داخلى لبيت عثمان بك .



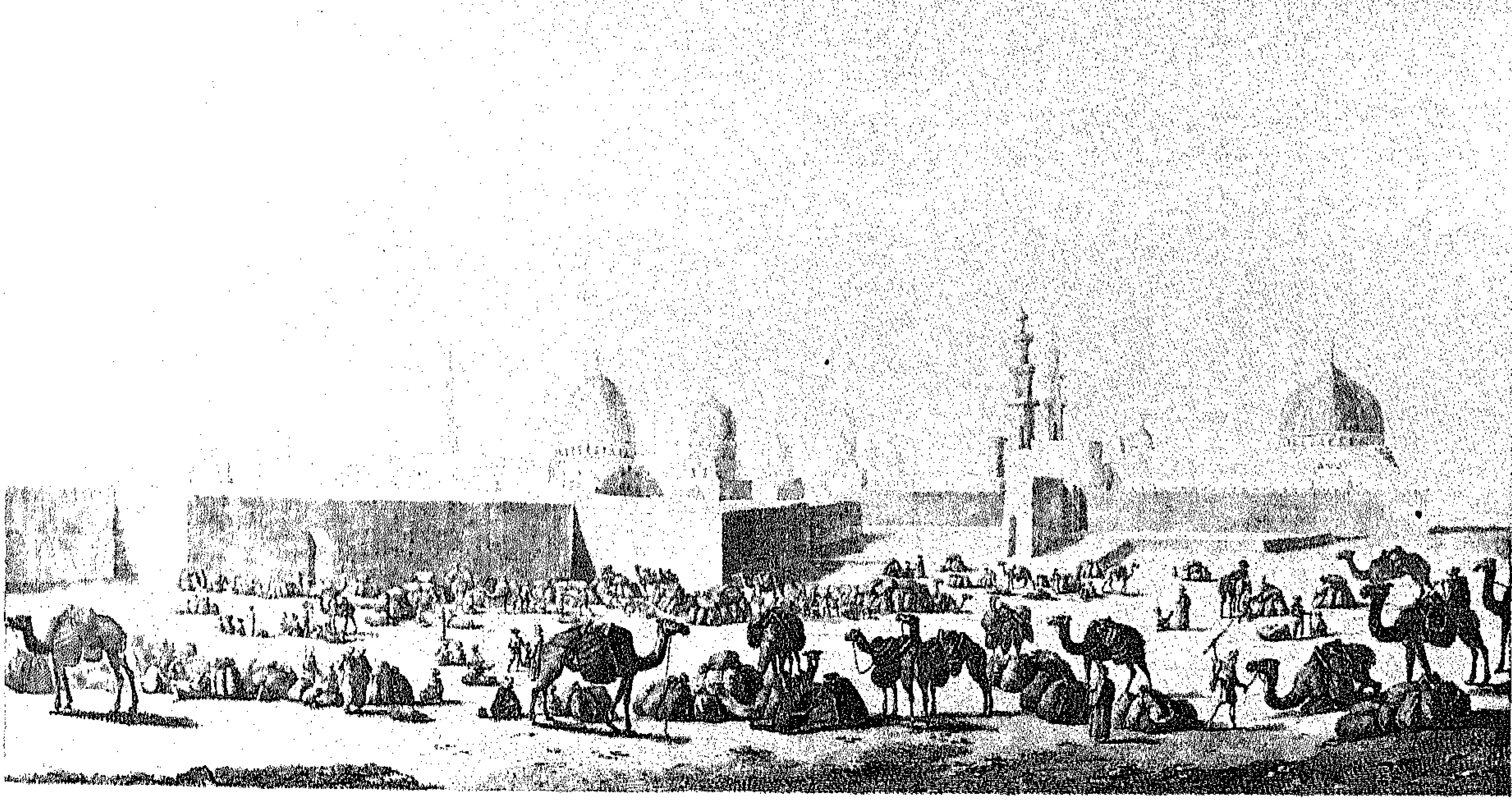
سيسيل ١



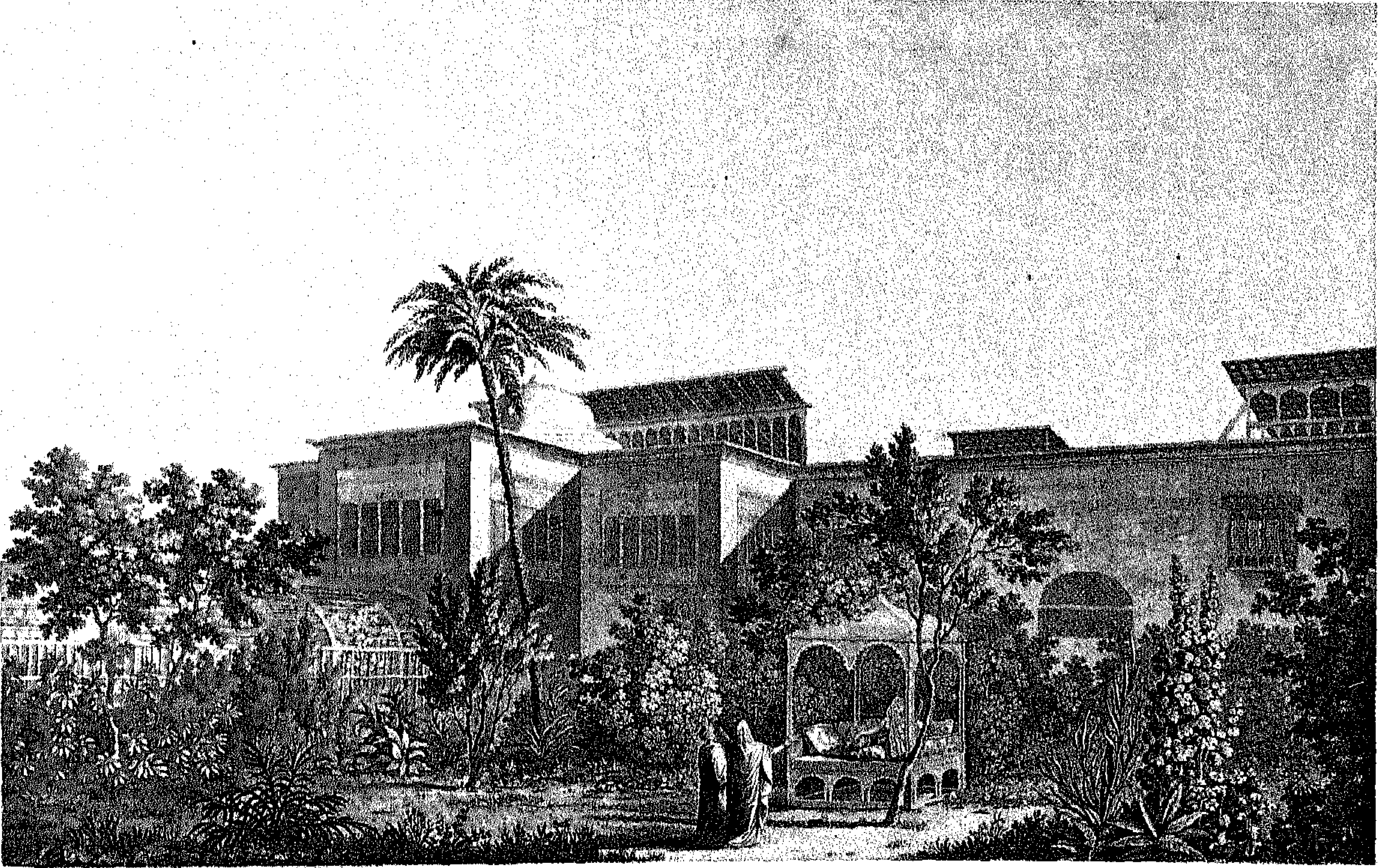
بلزاك ٢

الشكـــــل ١ : منظر لقاعه فى بيت سليمان أغا .

الشكـــــل ٢ : منظر داخلى لقصر قاسم بك .



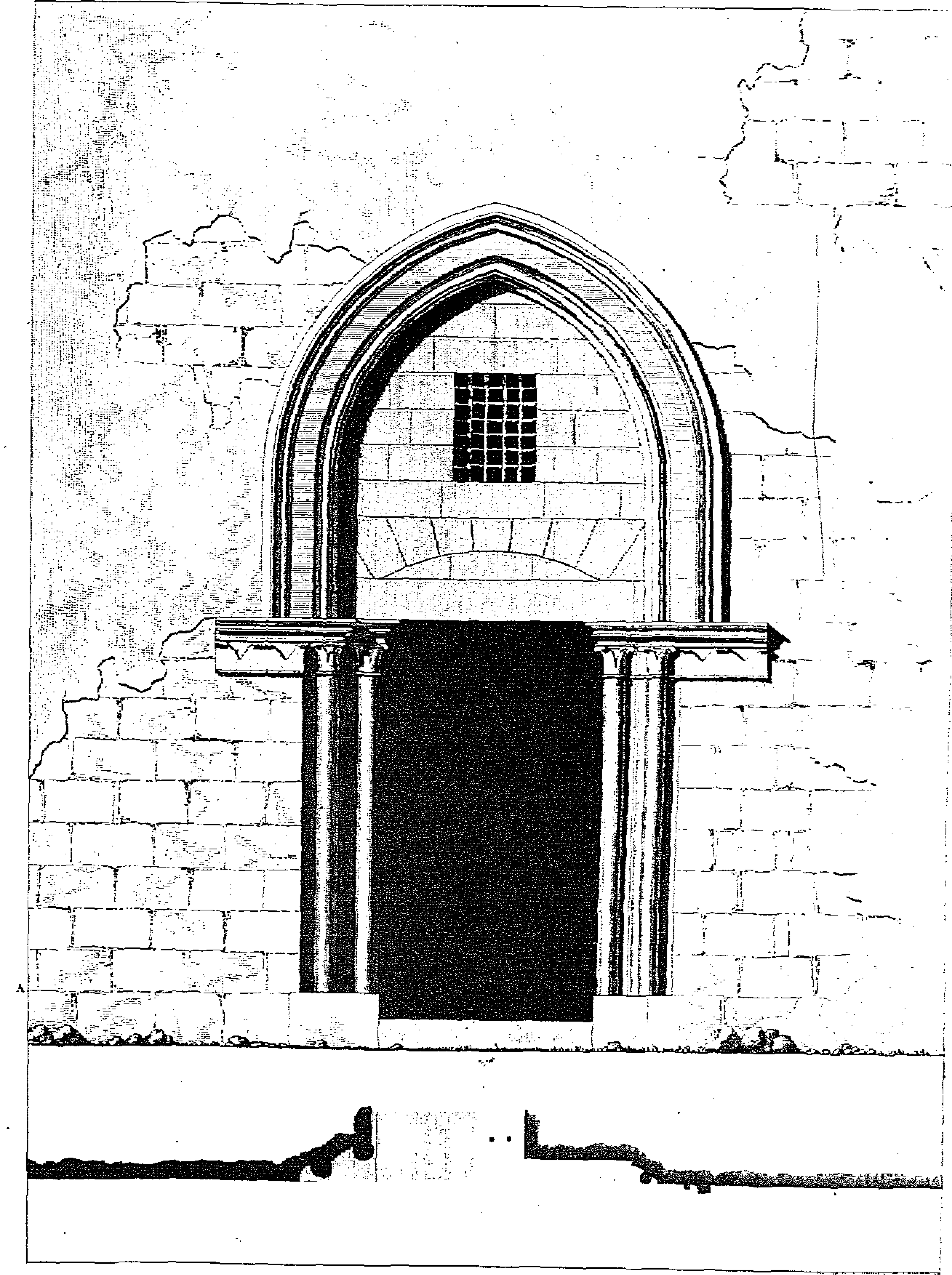
دوترتر .

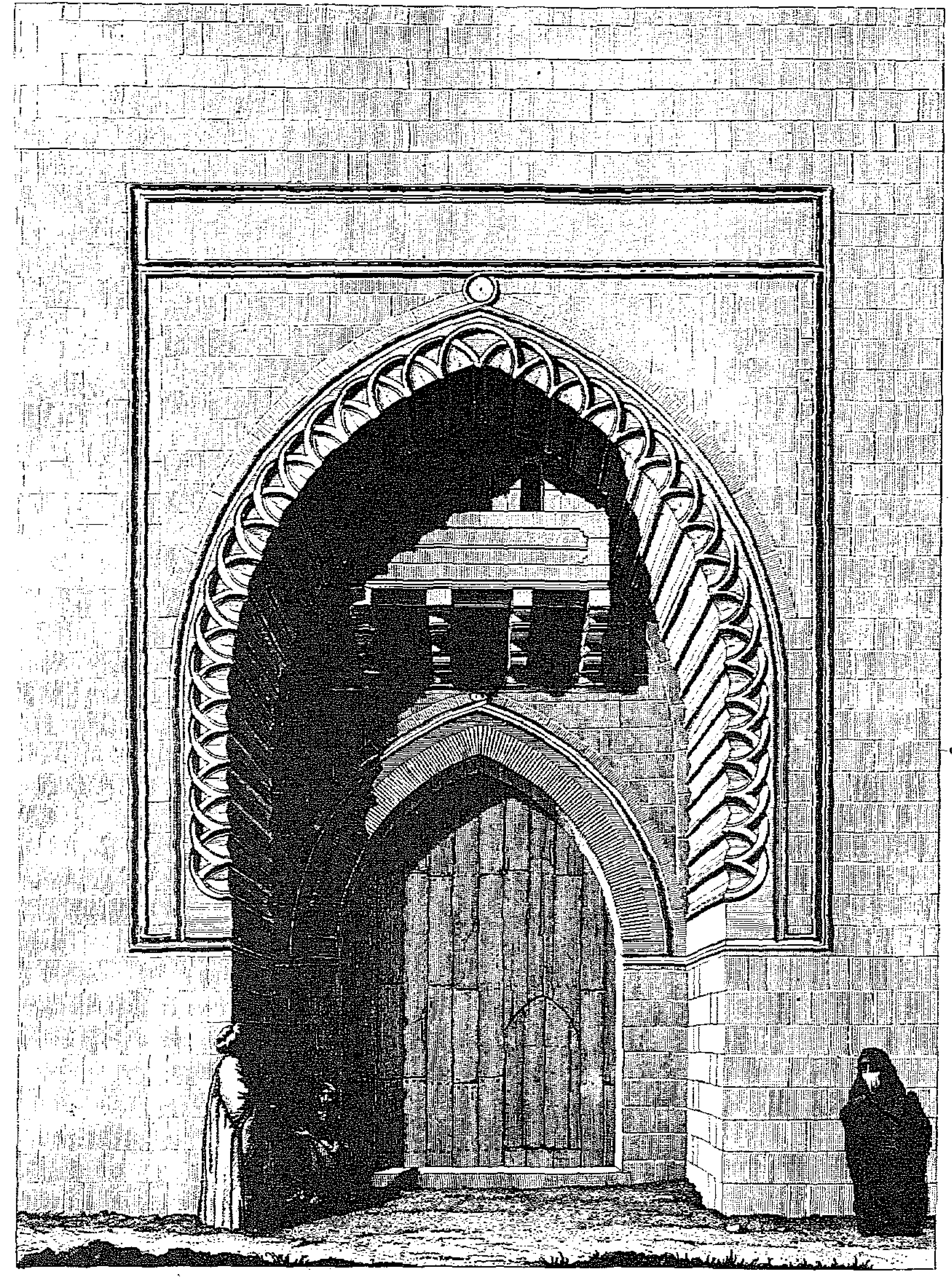


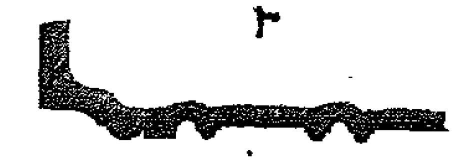
بلزاك .   ١

الشكـــــــــــــــل ١ : منظر حديقة قصر الألفى بك مقر القيادة العامة للجيش الفرنسى .

الشكـــــــــــــــل ٢ : منظر لقافلة الطور (مأخوذ) بالقرب من مدينة المقابر (القرافة) .

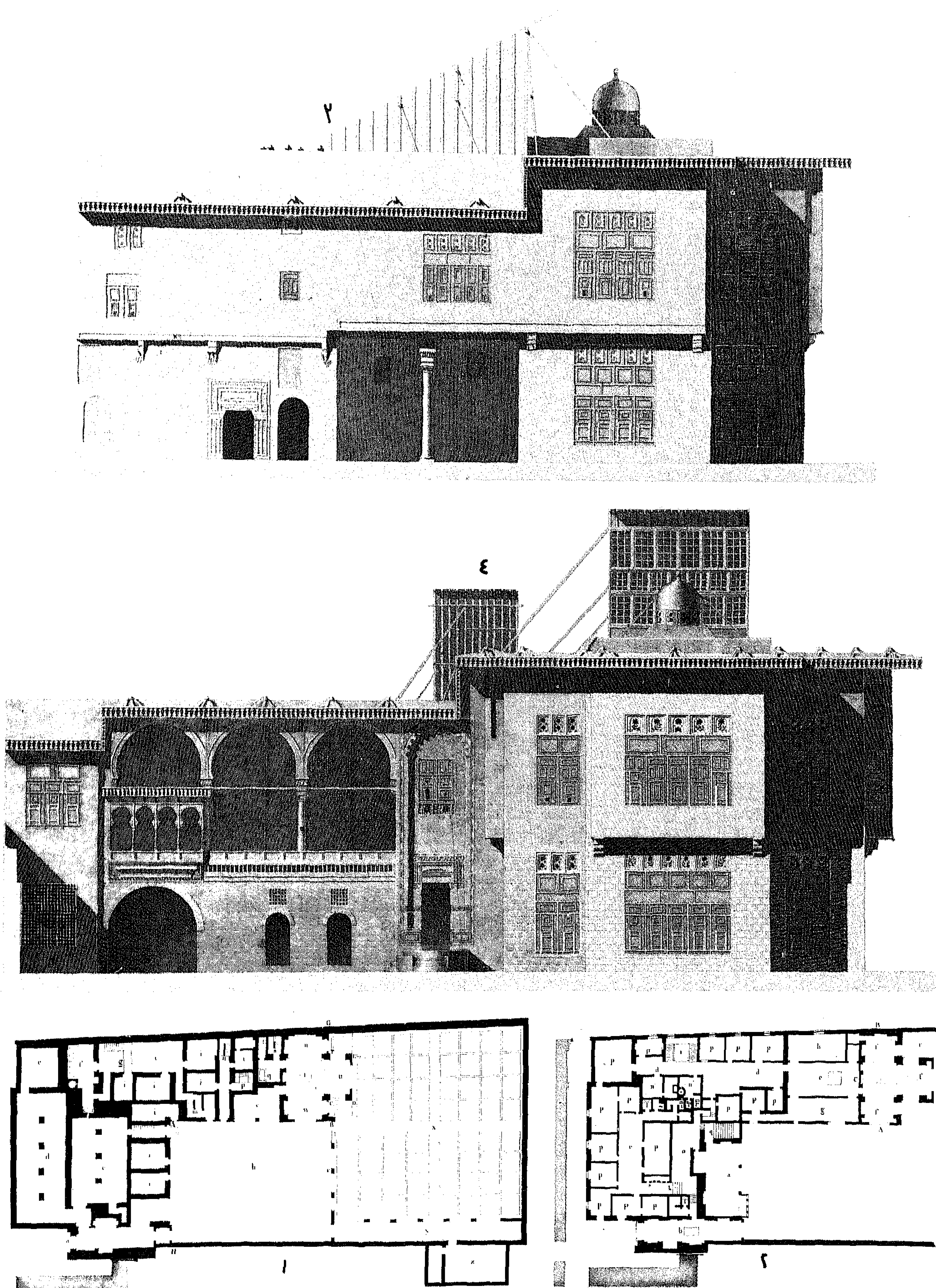






الشكل ١ : تصميم وواجهة باب داخلى من قصر نجم الدين فى ساحة مقياس الروضة .

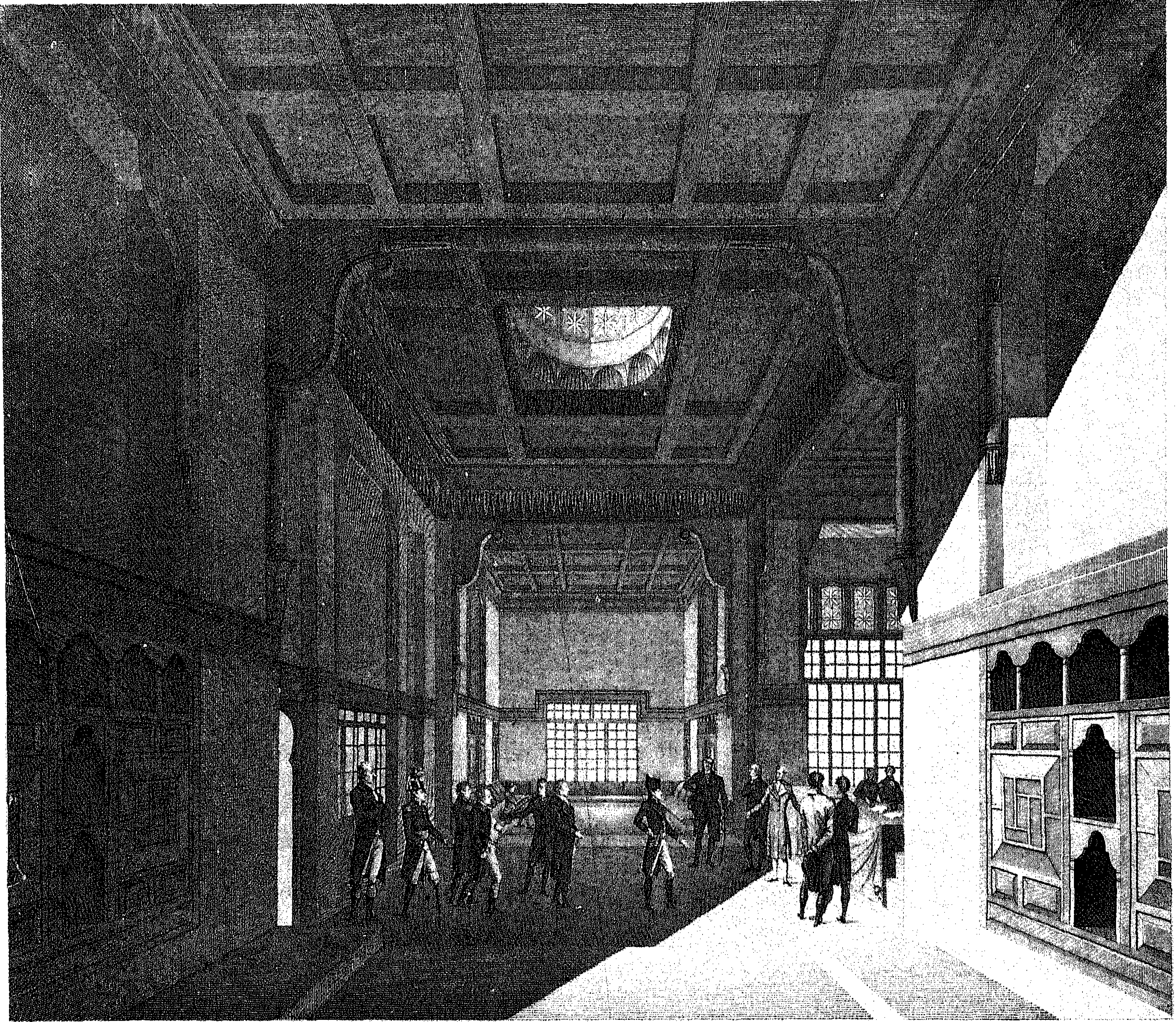
الشكلان ٢ ، ٣ : منظور وتفصيل لباب بيت السلطان الظاهر بيبرس .



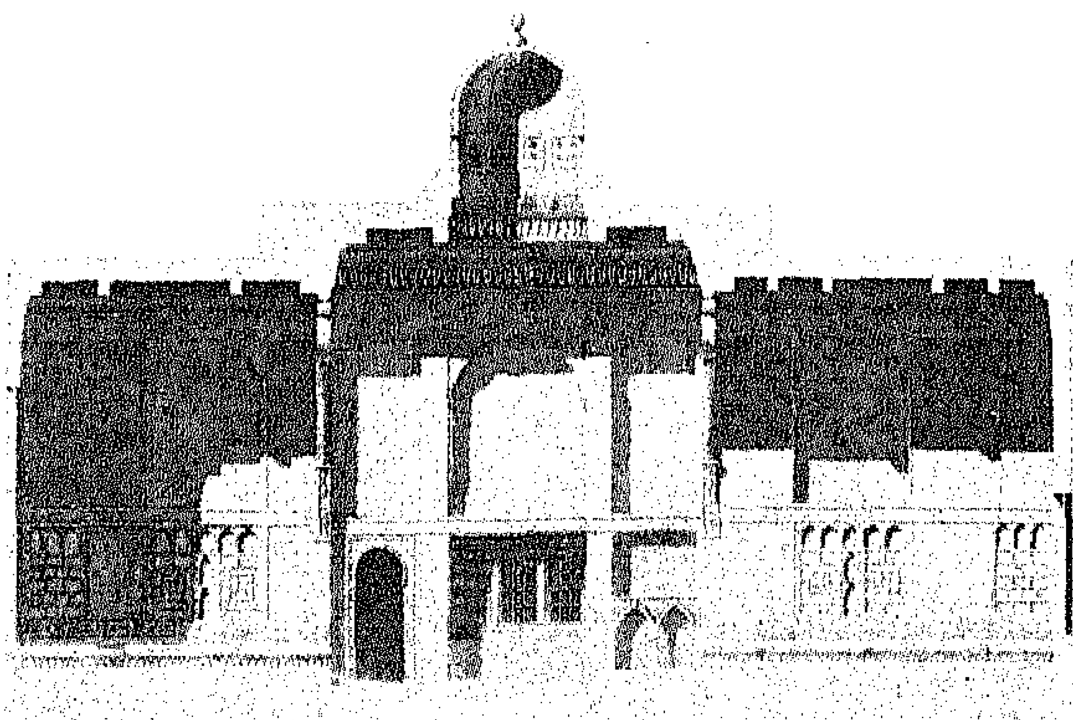
بروتان .

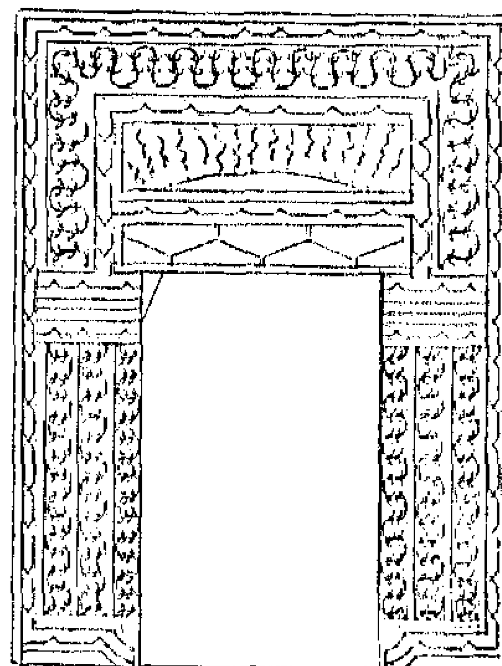
الشكــــــلان ١ ، ٢ : مساقط أفقية للطابق الأرضى والطابق الاول لبيت حسن كاشف أو مقر المعهد العلمى .

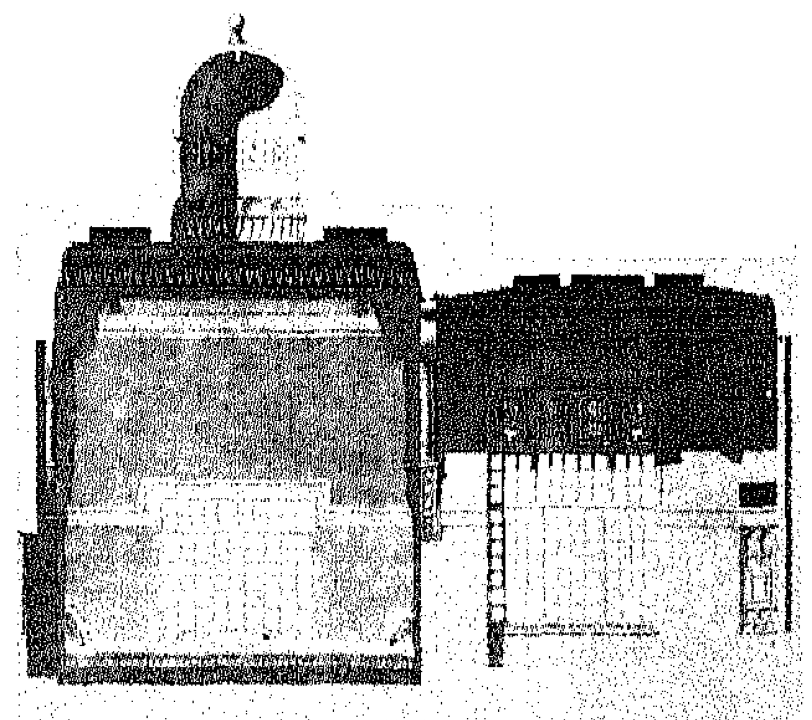
الشكلــــــلان ٣ ، ٤ : الواجهات المطلة على الفناء وعلى الحديقة (لنفس البيت) .



٢





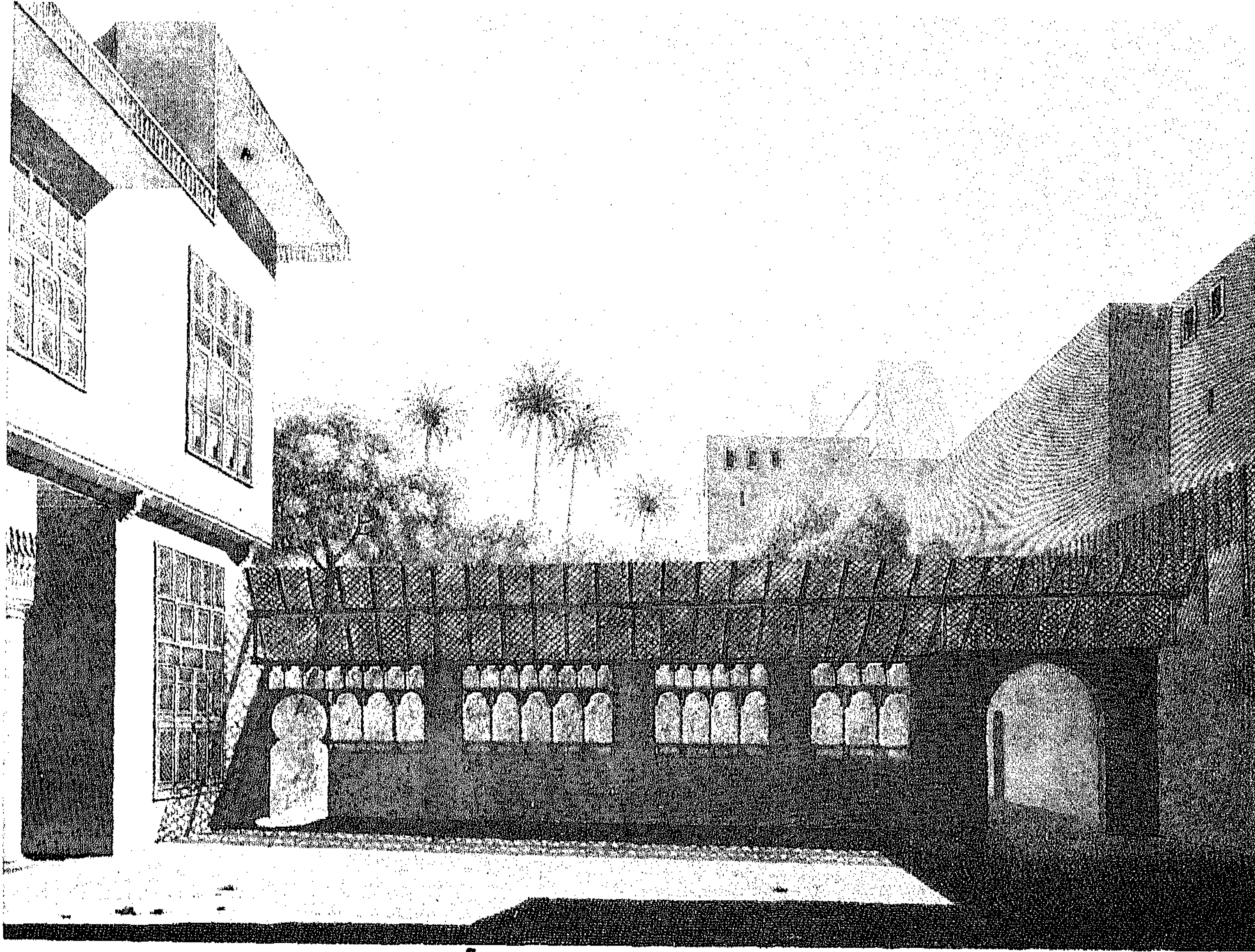


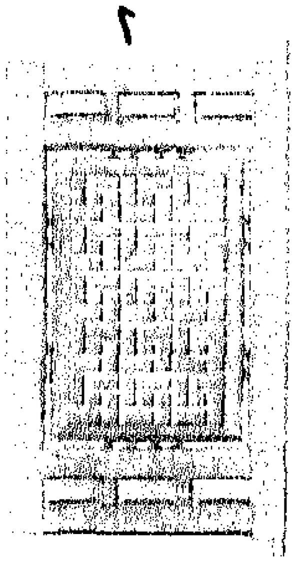
٢ ٤ ١ بروتـان

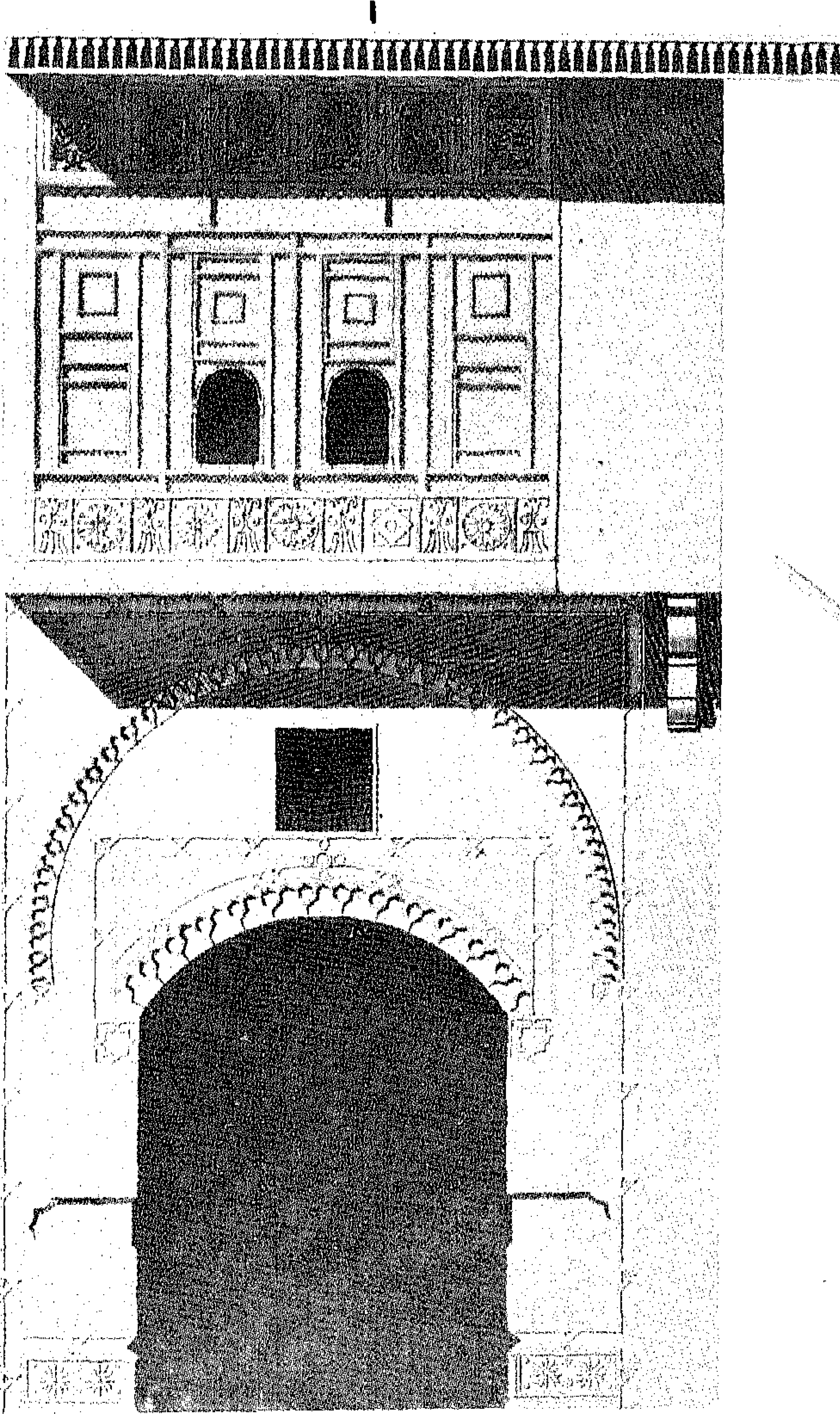
الأشكـــــال ١ ، ٢ ، ٣ : قطاعات ومنظر داخلى لقاعة فسيحة فى بيت حسن كاشف مخصصة لجلسات المعهد العلمى .

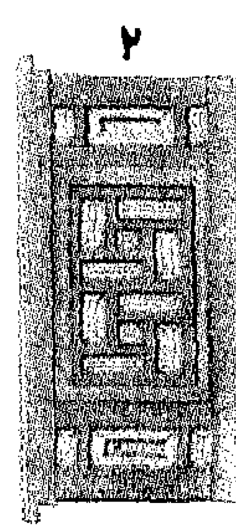
الشكـــــــل ٤ : تفصيل لباب الفناء .

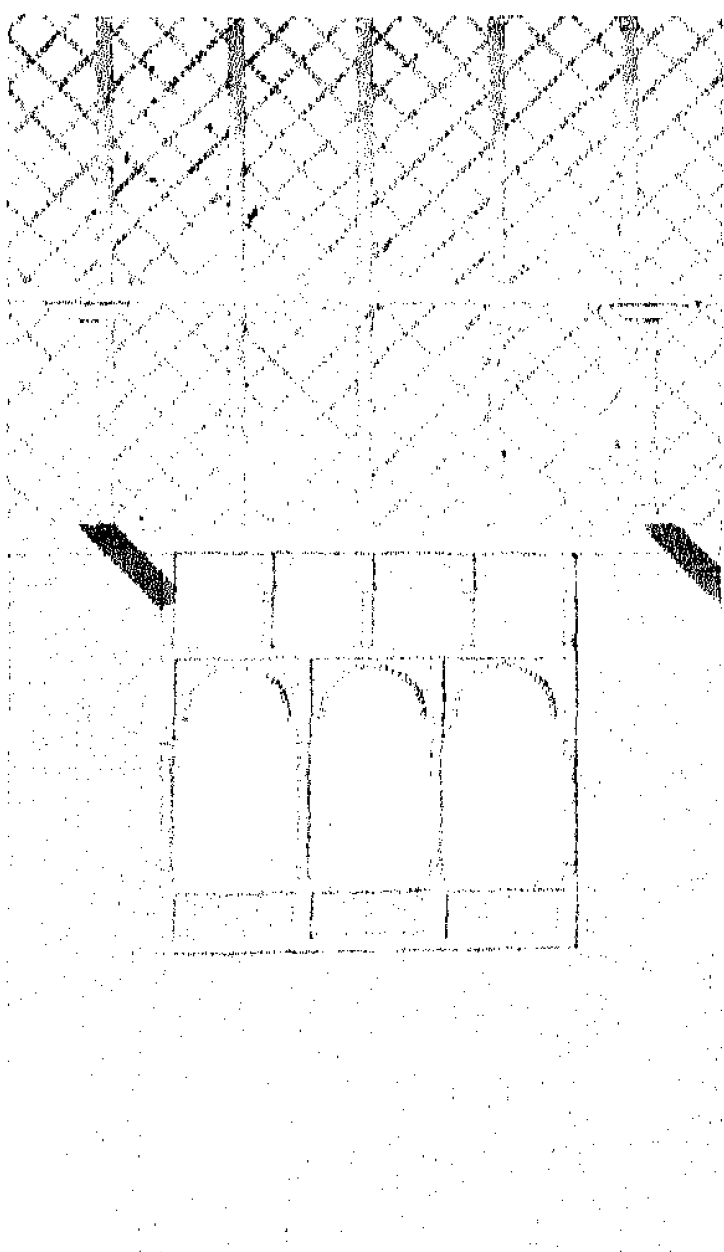
القاهرة

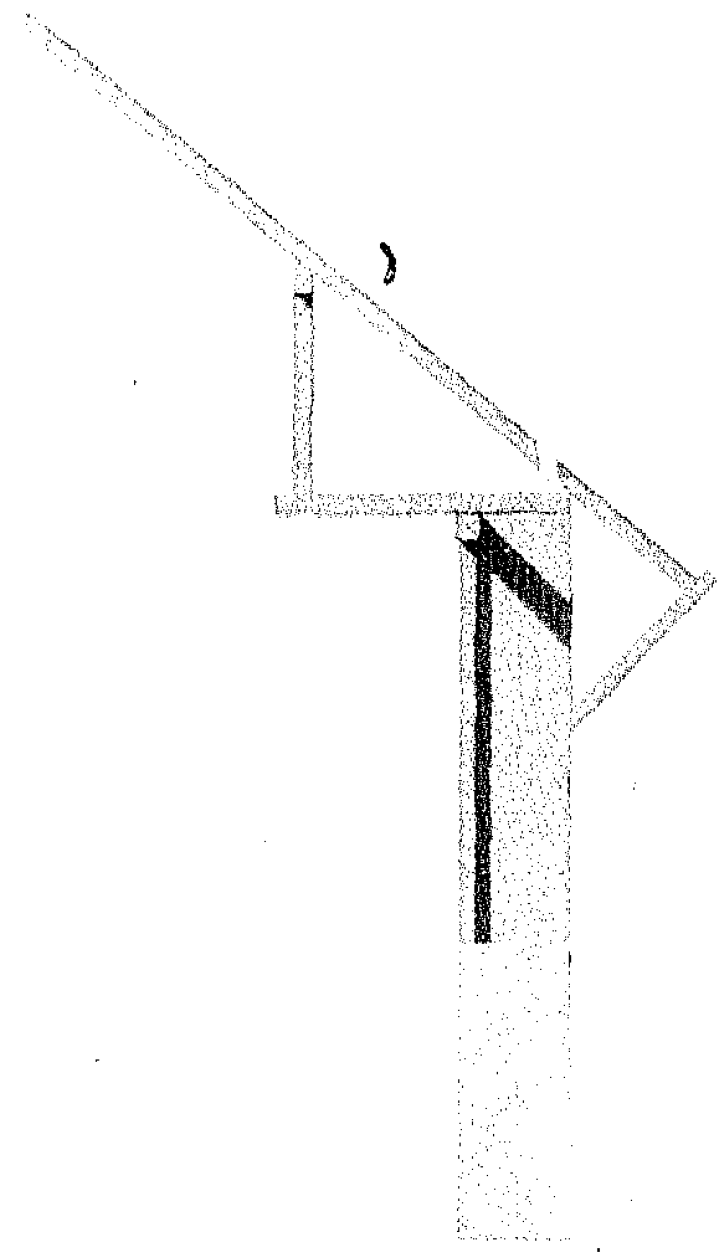








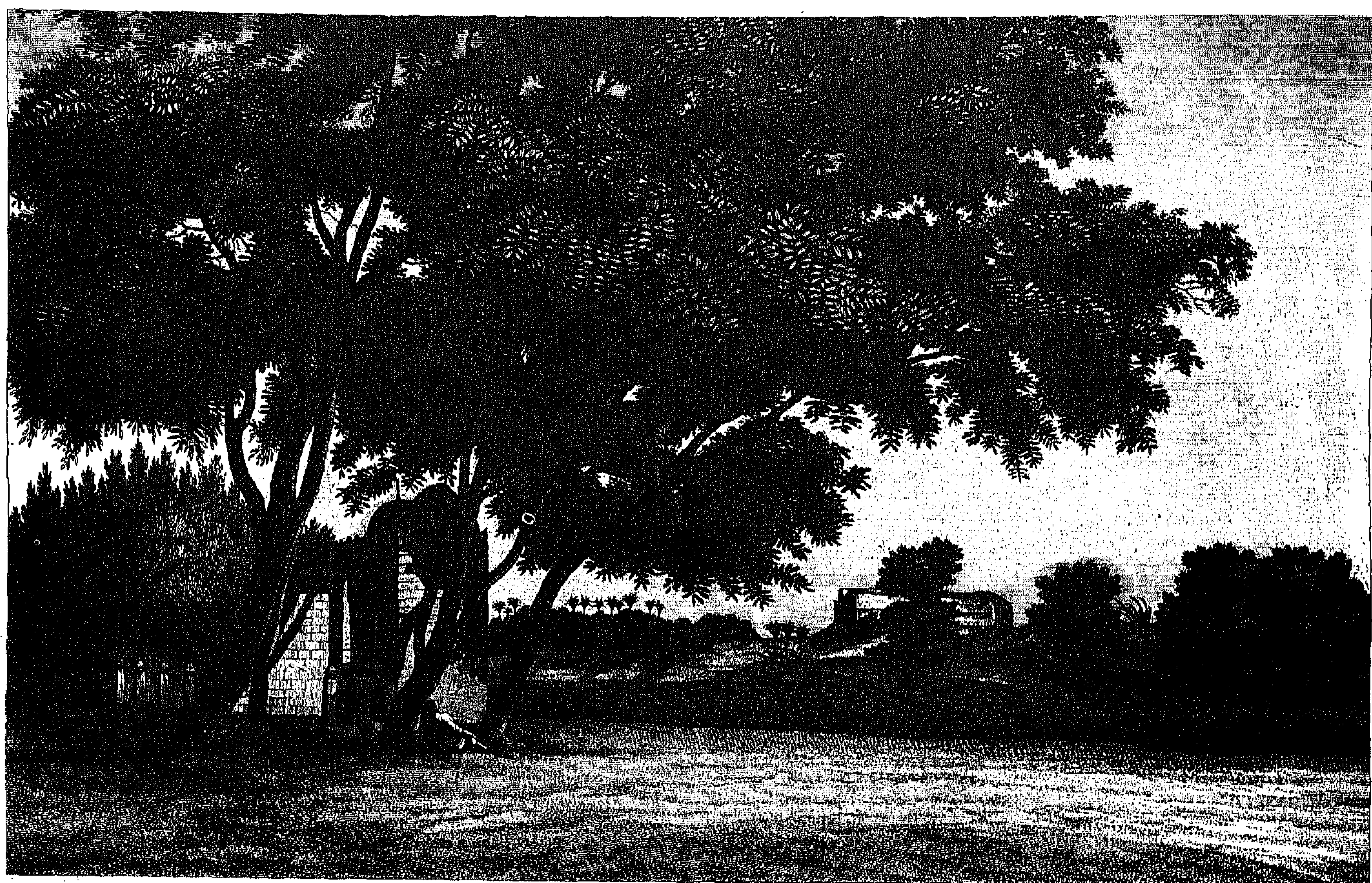




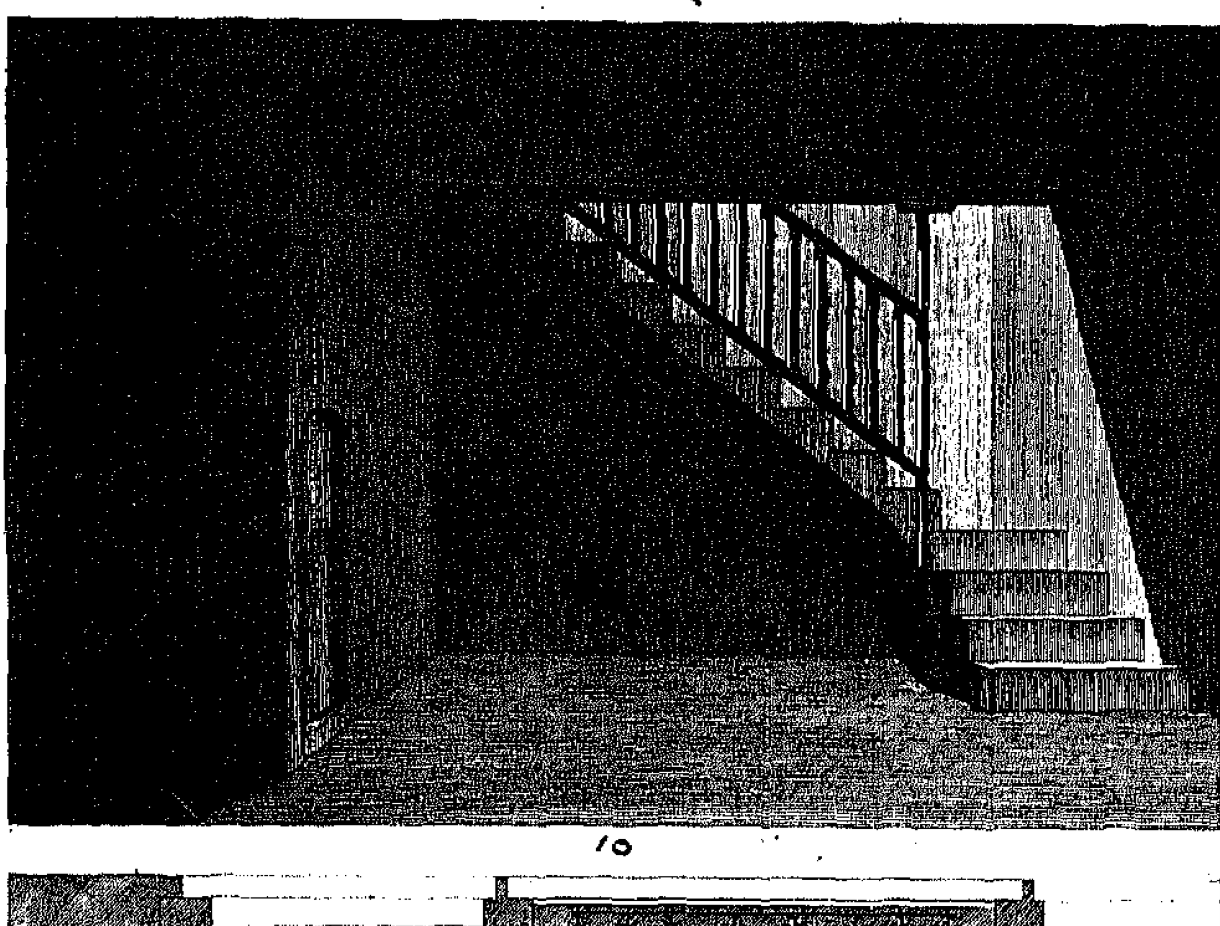
بروتان

الاشكــــــــال ١ ، ٢ ، ٣ : باب الدخول وتفاصيل بيت حسن كاشف .

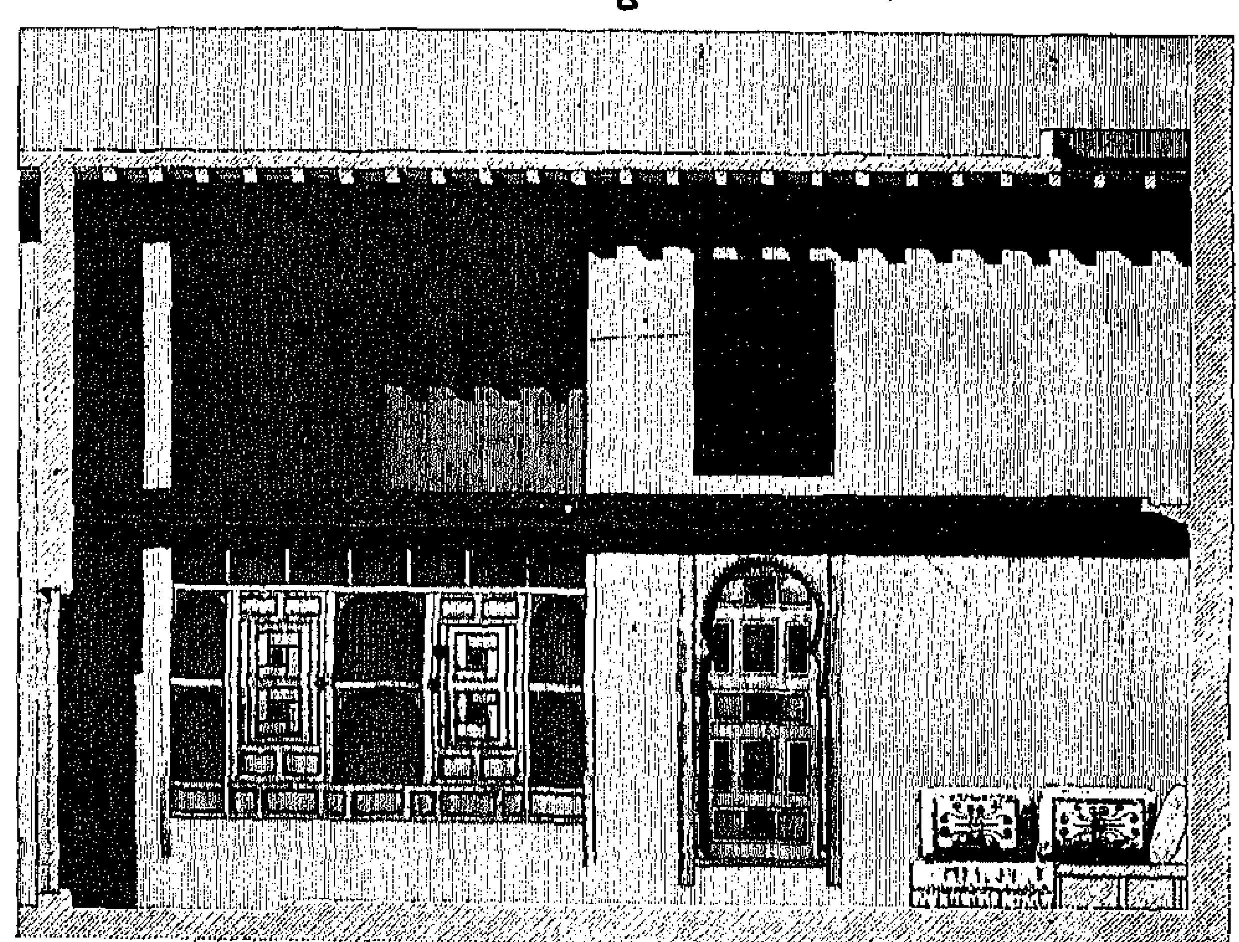
الاشكــــــــال ٤ ، ٥ ، ٦ : منظر وتفاصيل تكعيبات العنب بالحديقة .



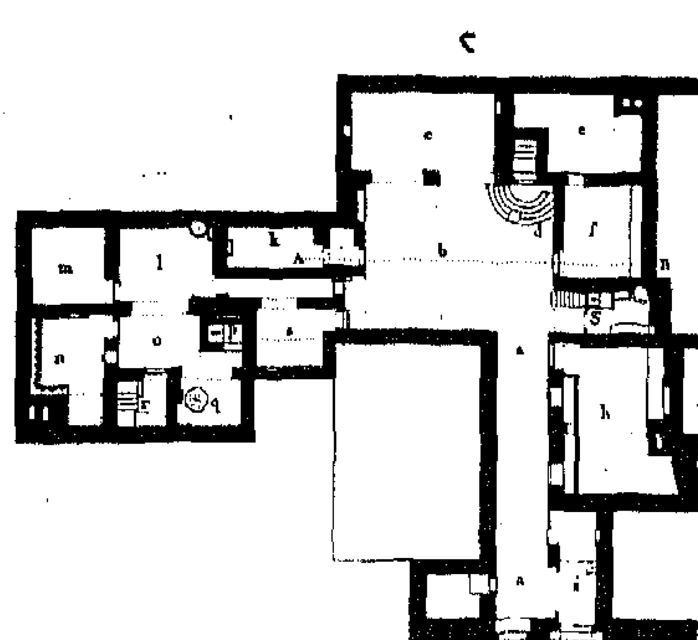
١



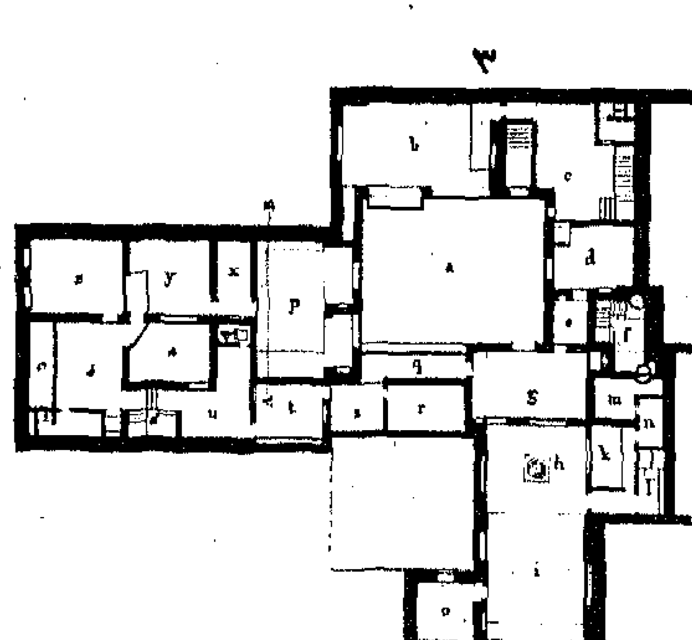
٦



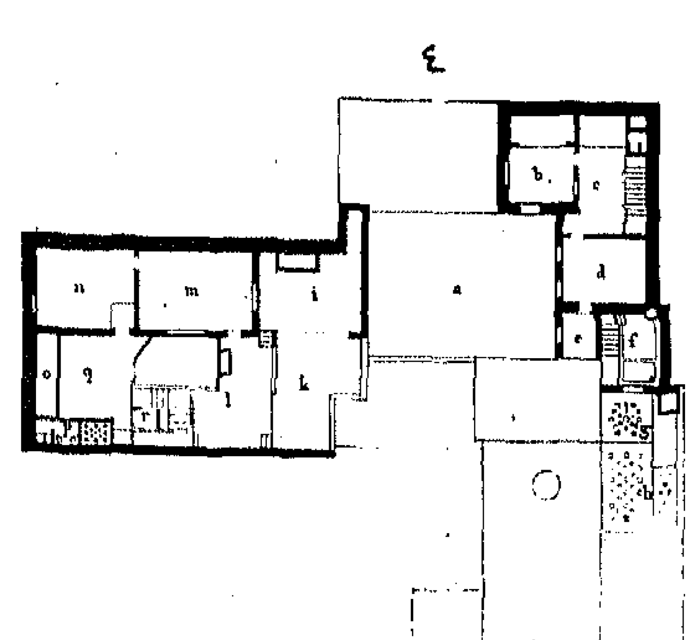
٥



٢



٣



٤

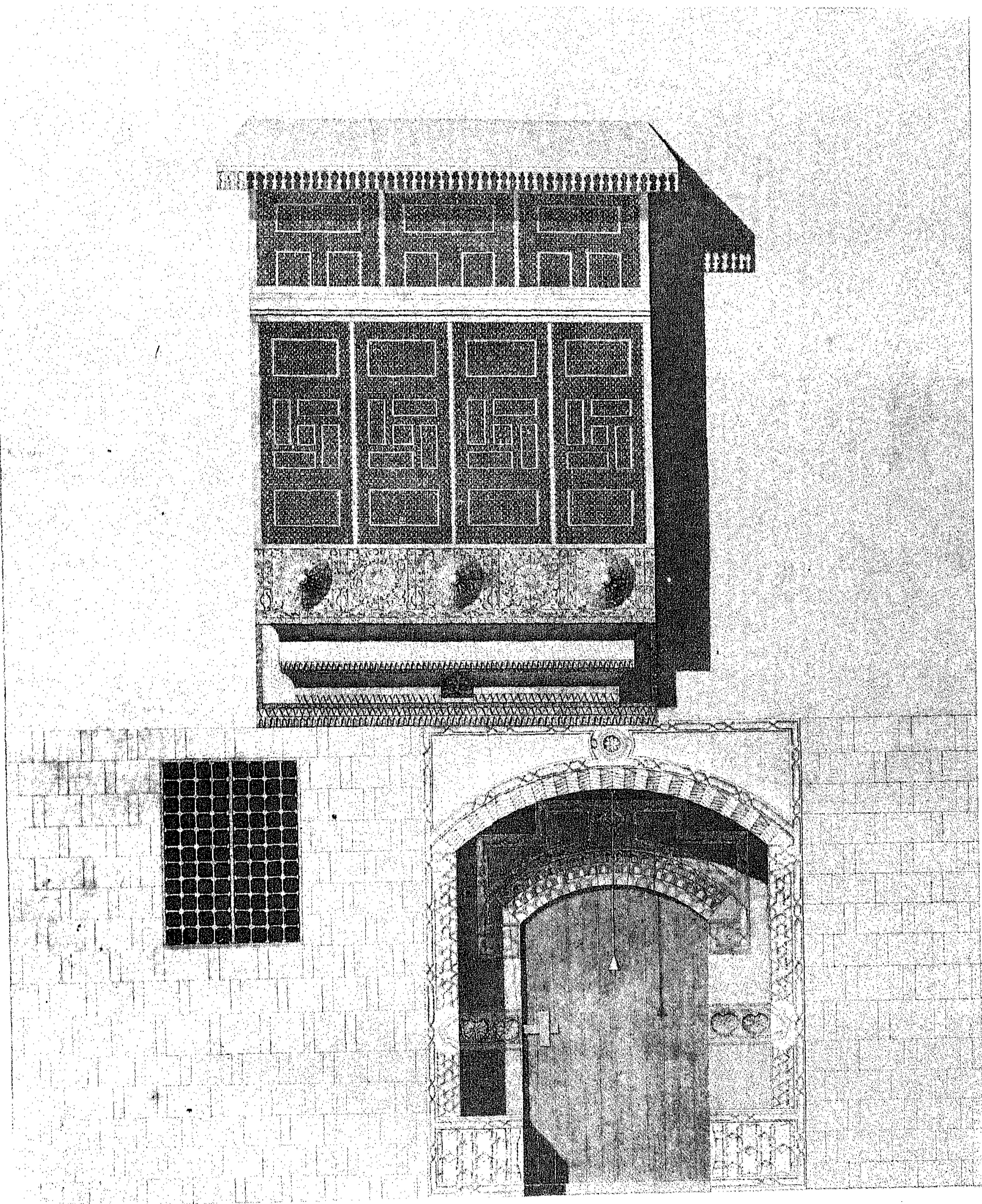
الشكـــــل ١ : منظر حديقة بيت حسن كاشف أو حديقة المجمع .

الاشكـــــال ٢ ، ٣ ، ٤ : مساقط أفقية لبيت ابراهيم كتخدا السنارى .

الاشكـــــال ٥ ، ٥َ ، ٦ : منظر داخلى ، وقطاع للبيت نفسه .

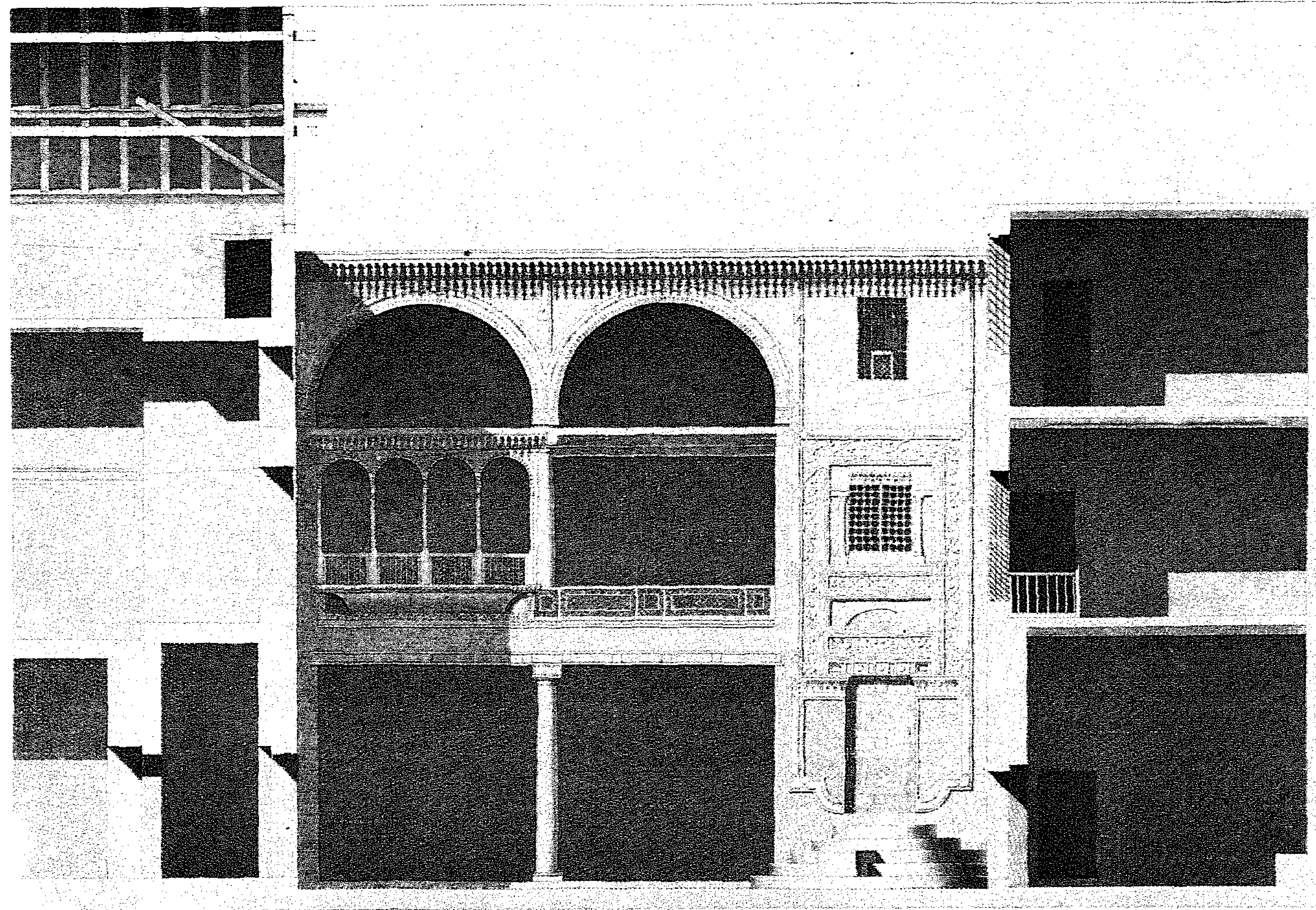
الرســـــوم : دوترتر .

التصميمـــــات : جولوا ، فيڤر .



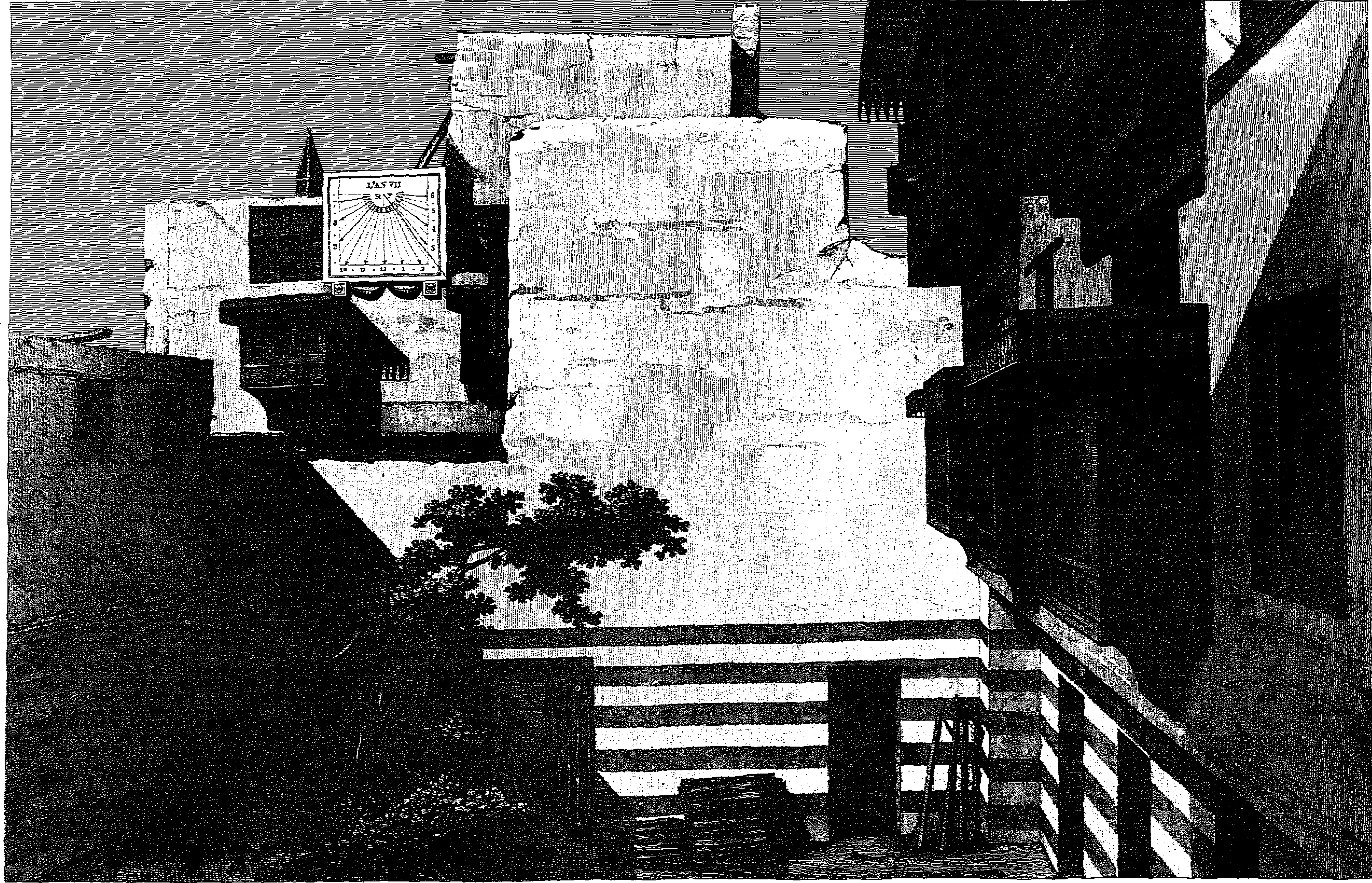
جولوا ، فيڤر

واجهة بيت ابراهيم كتخدا السنارى



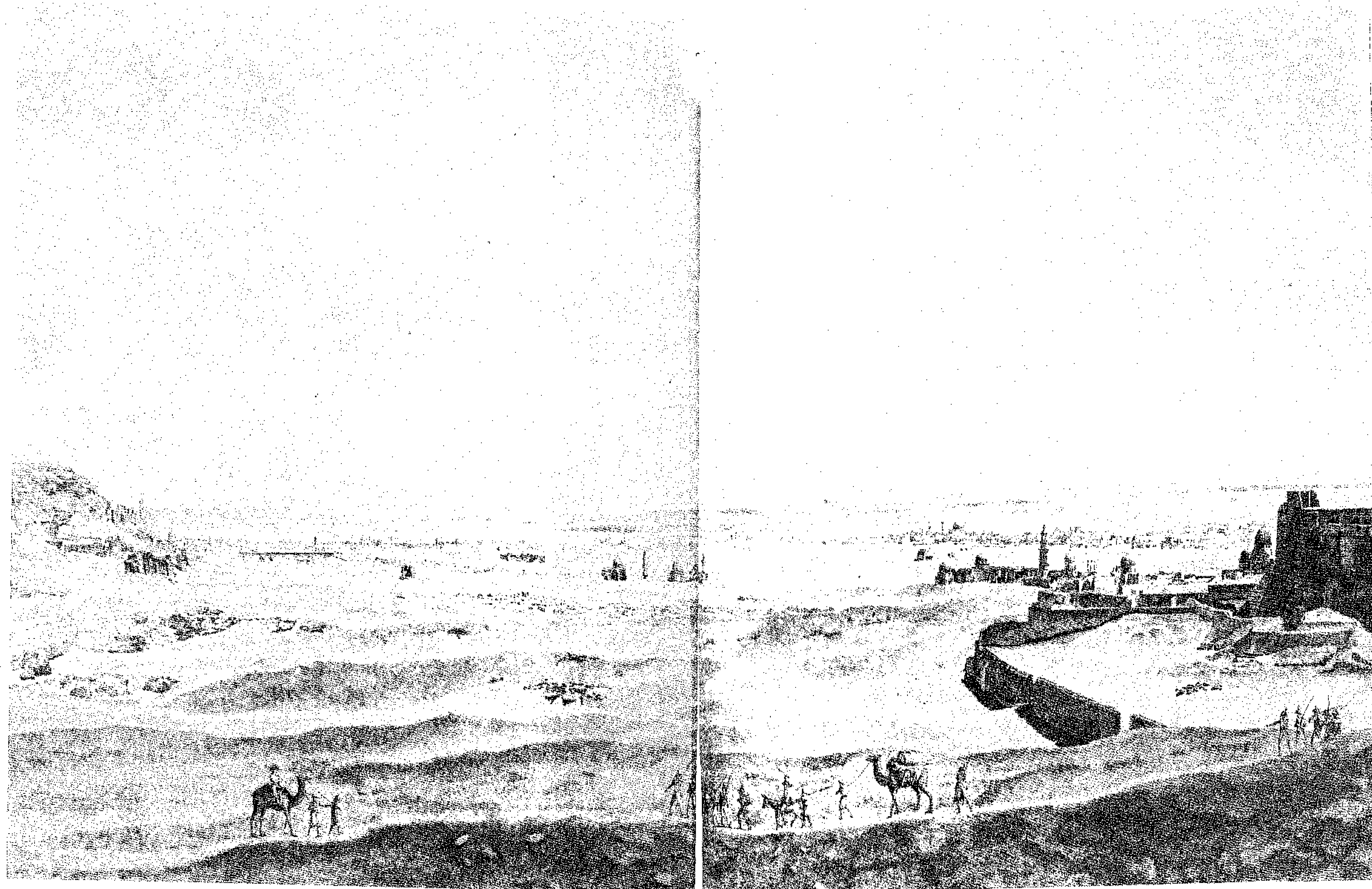
جولوا ، فيڤر .

قطاع رأسى لبيت ابراهيم كتخدا السنارى



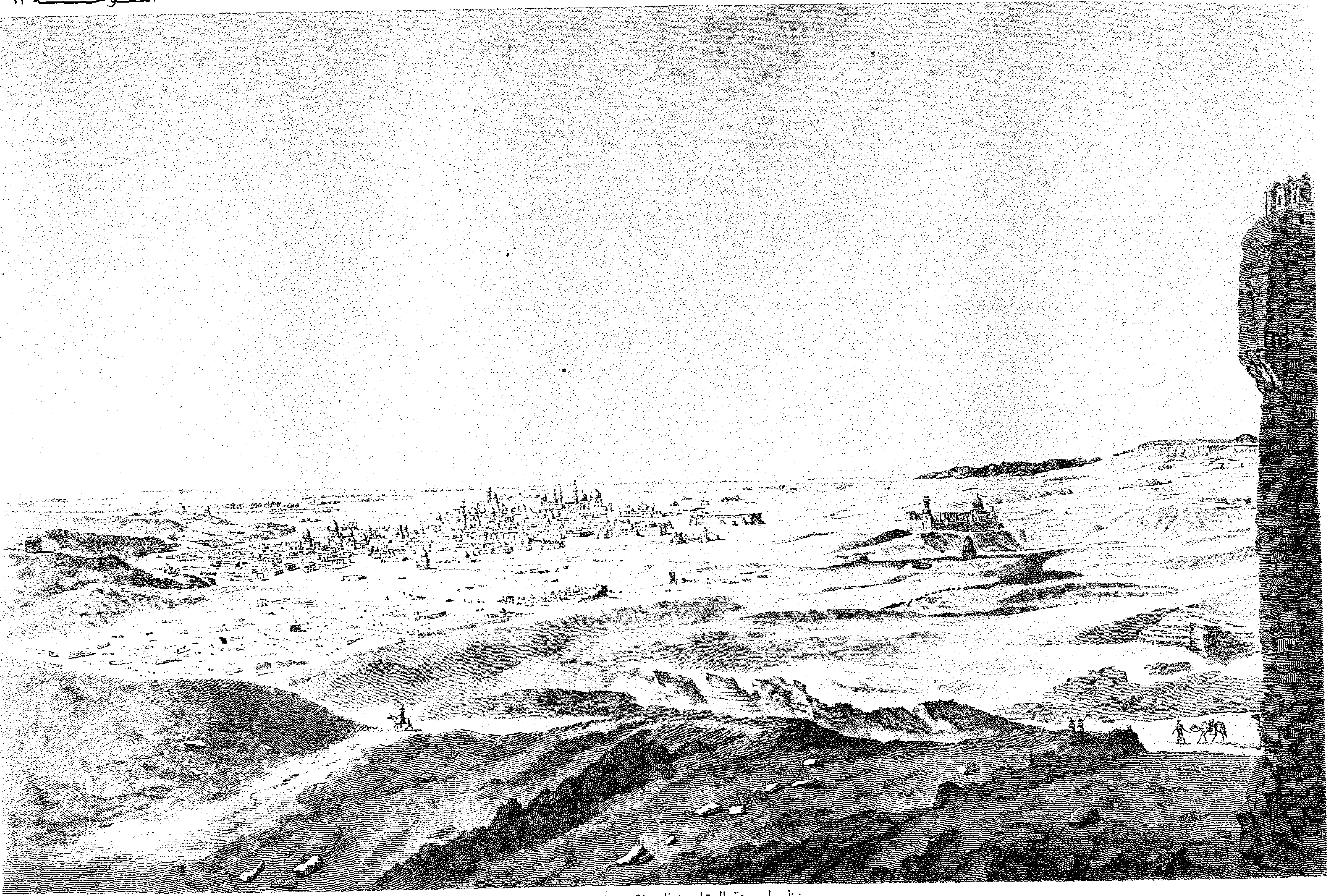
كونتيه .

منظر داخلى لأحد أفنية بيت حسن كاشف .

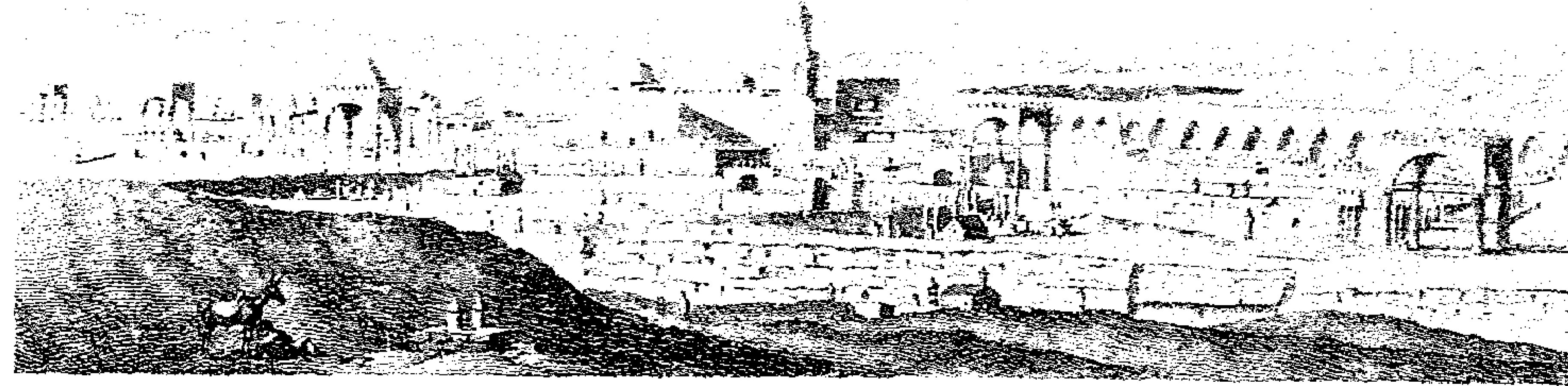


دوترتر

منظر عام لمدينة المقابر (القرافة) .



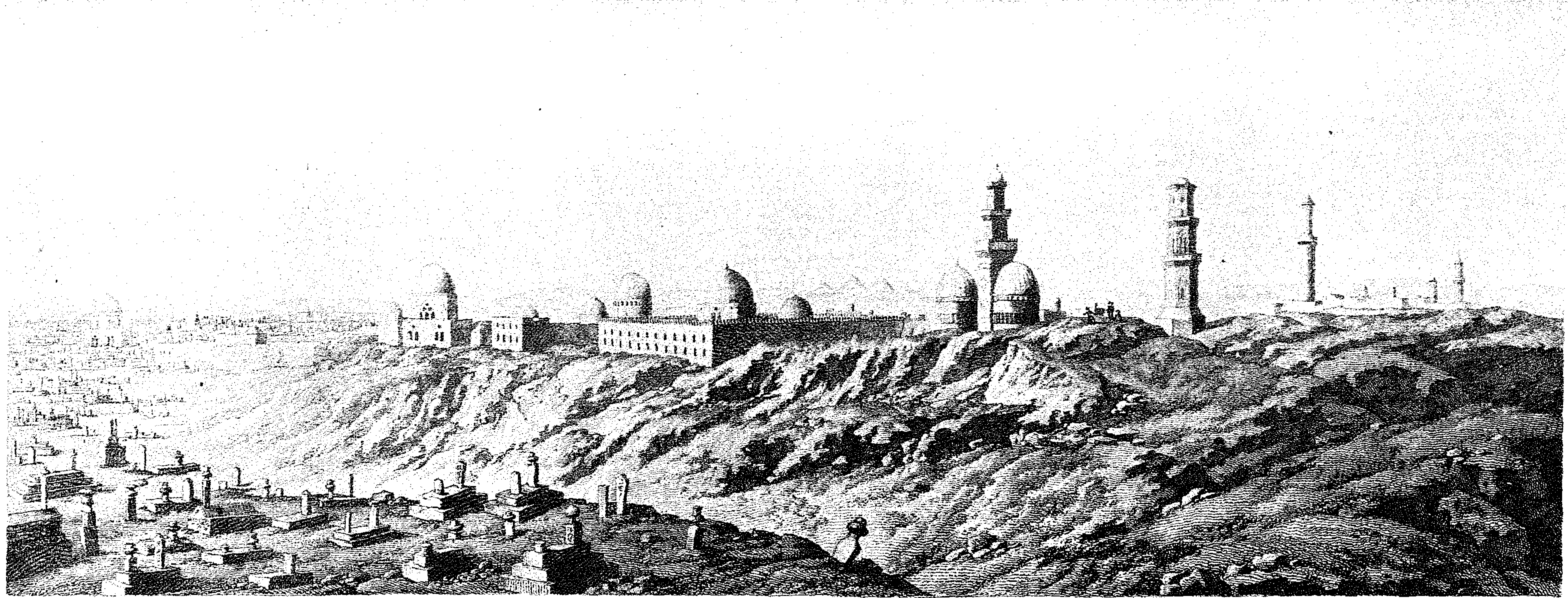
منظر لمدينة المقابر (القرافة) مأخوذ من القلعة .



دوترتر ٣

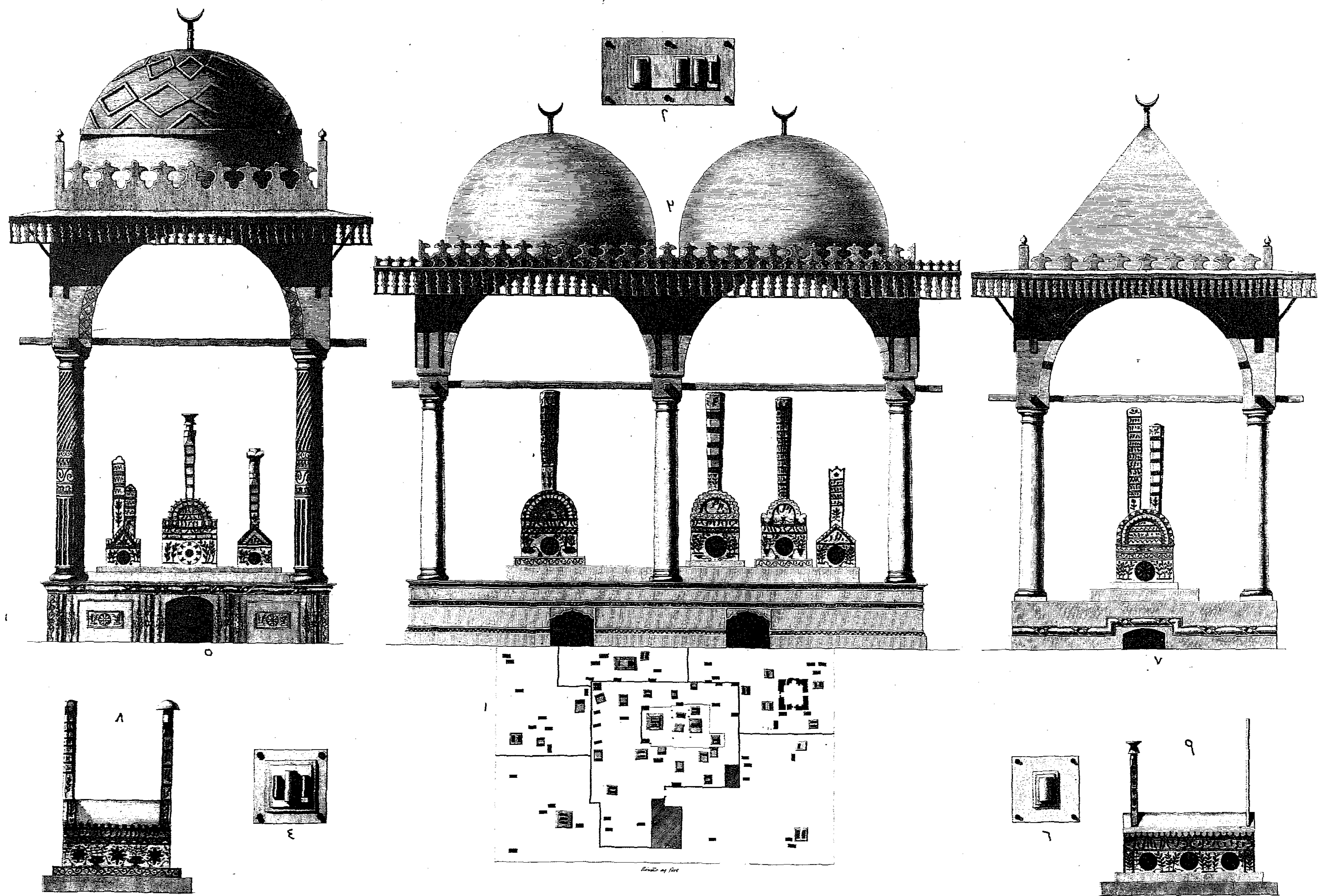


كونتيه ١

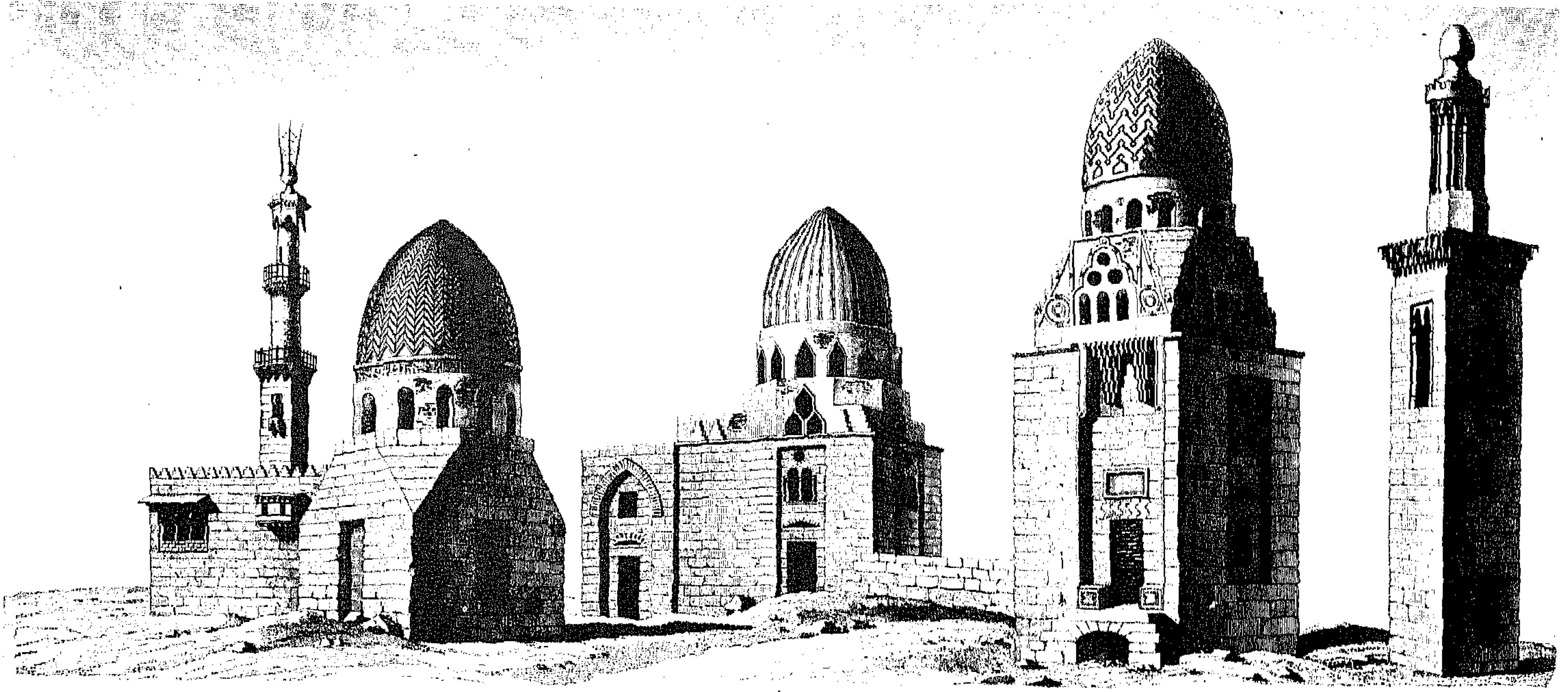


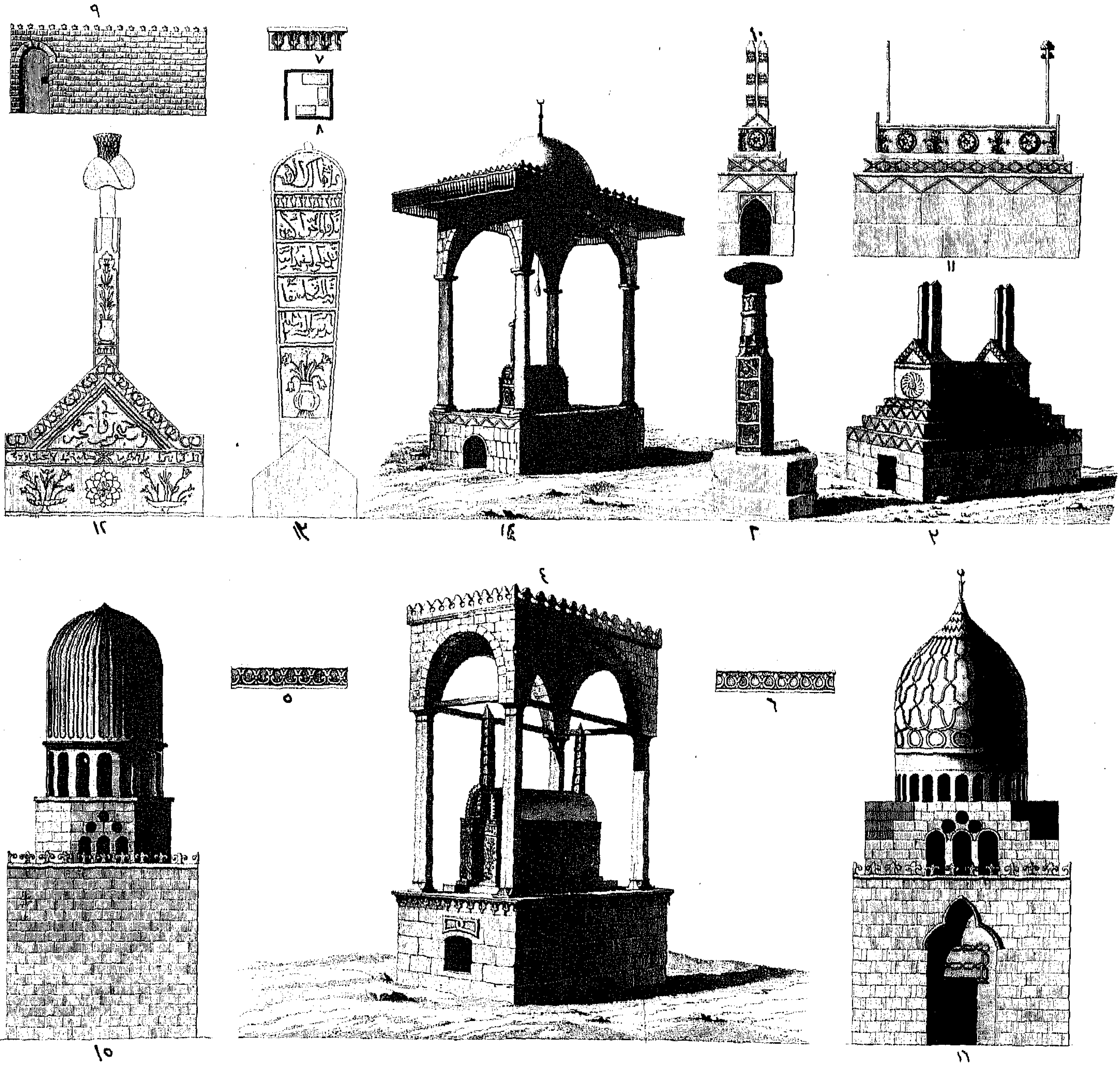
كونتيه ٢

الشكـــــــــلان ١ ، ٢ : مناظر للمقابر الواقعة بالقرب من جبل المقطم . **الشكـــــــــل ٣** : منظر للمقابر الواقعة بالقرب من باب القرافة .



الشكـــــل ١ : مسقط أفقى لجزء من مدينة المقابر (القرافة) . الاشكـــــال من ٢ إلى ٩ : تصميمات وواجهات عدد من مقابر المماليك .

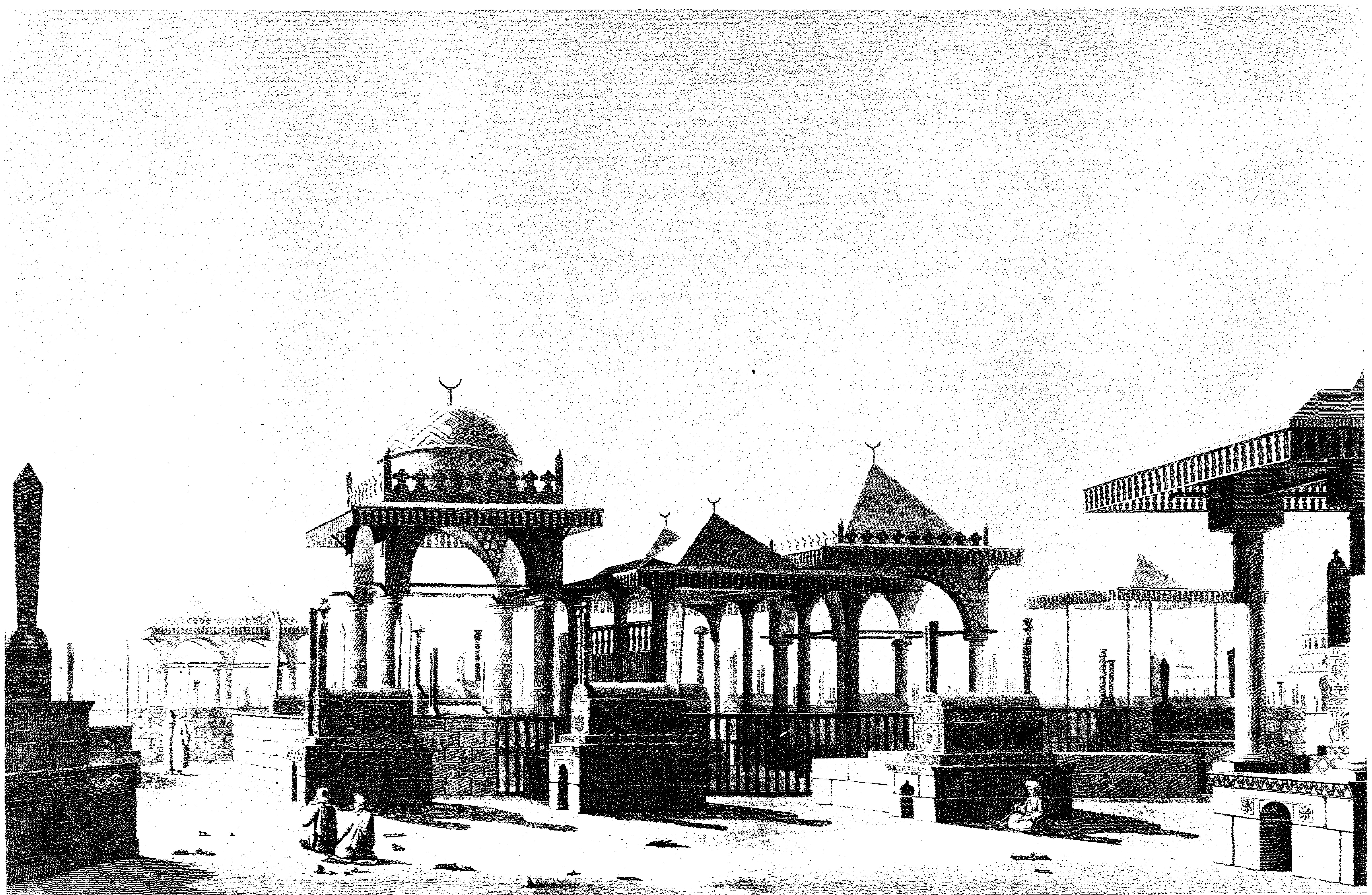




مناظر وتفاصيل منقوشة فى مدينة المقابر (القرافة) .

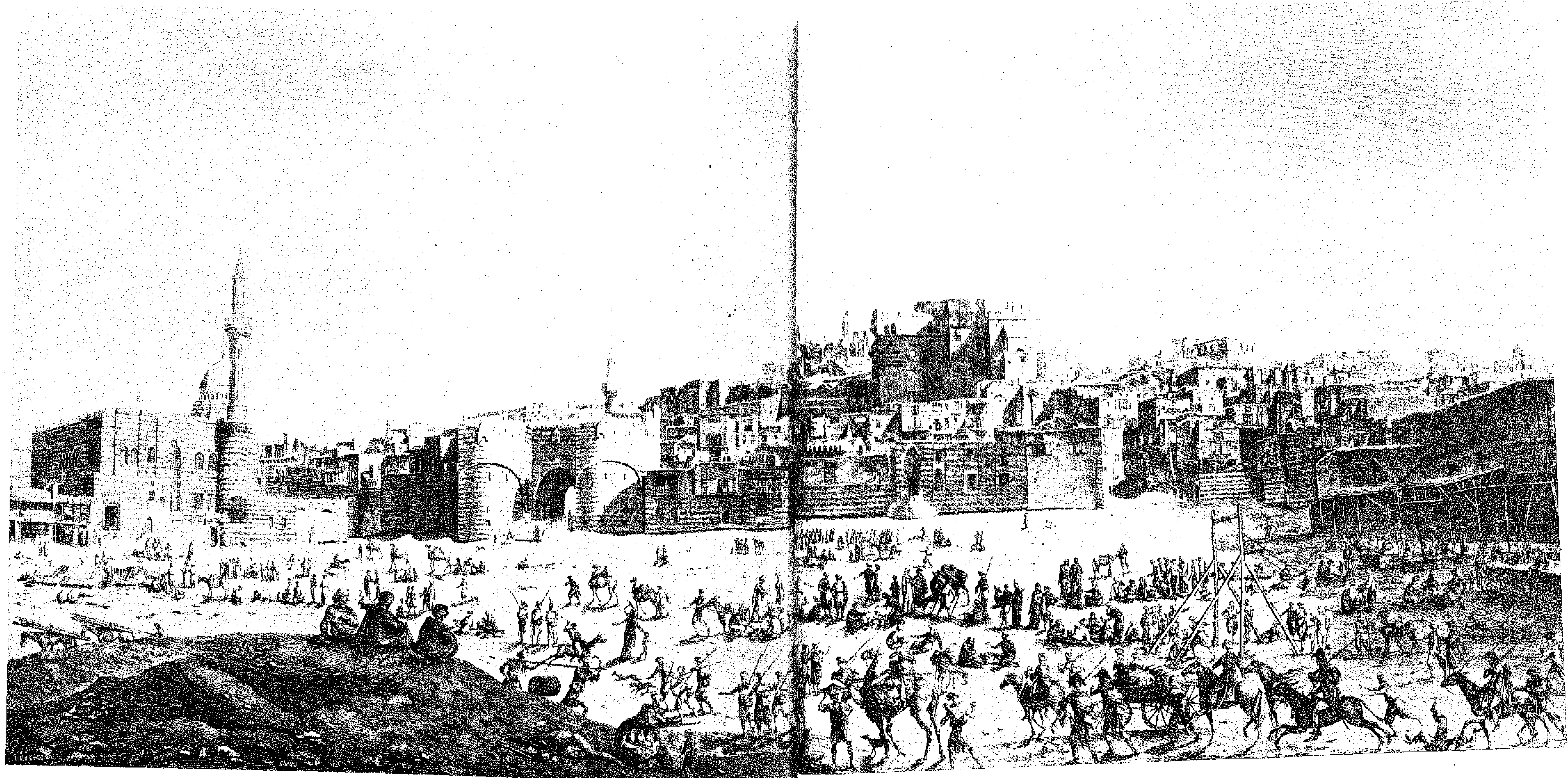
الرسامان : الاشكال من ١ إلى ٦ : سيسيل .

الاشكال من ٧ إلى ١٦ : جولوا .



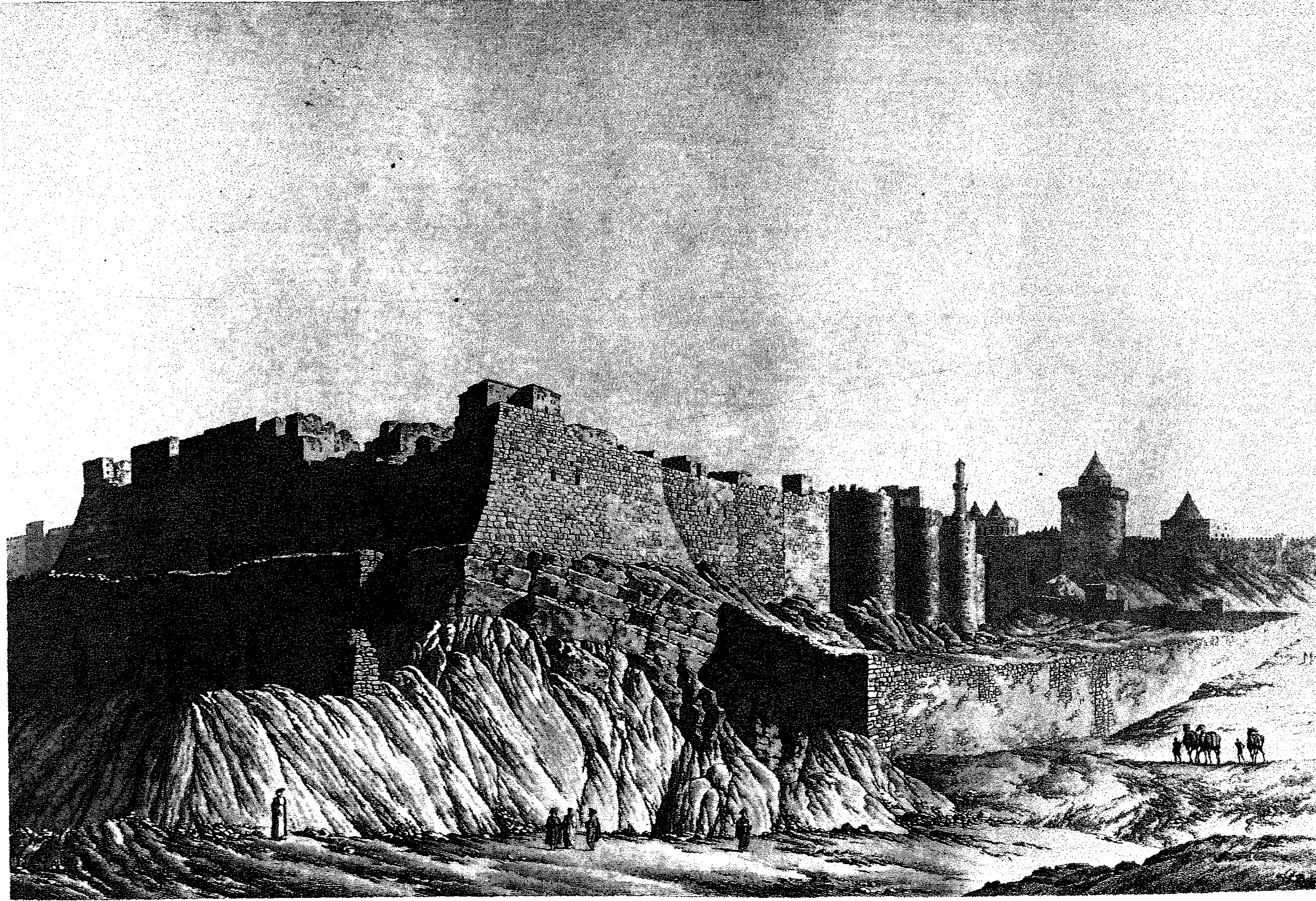
منظر لجزء من مدينة المقابر .

بروتان



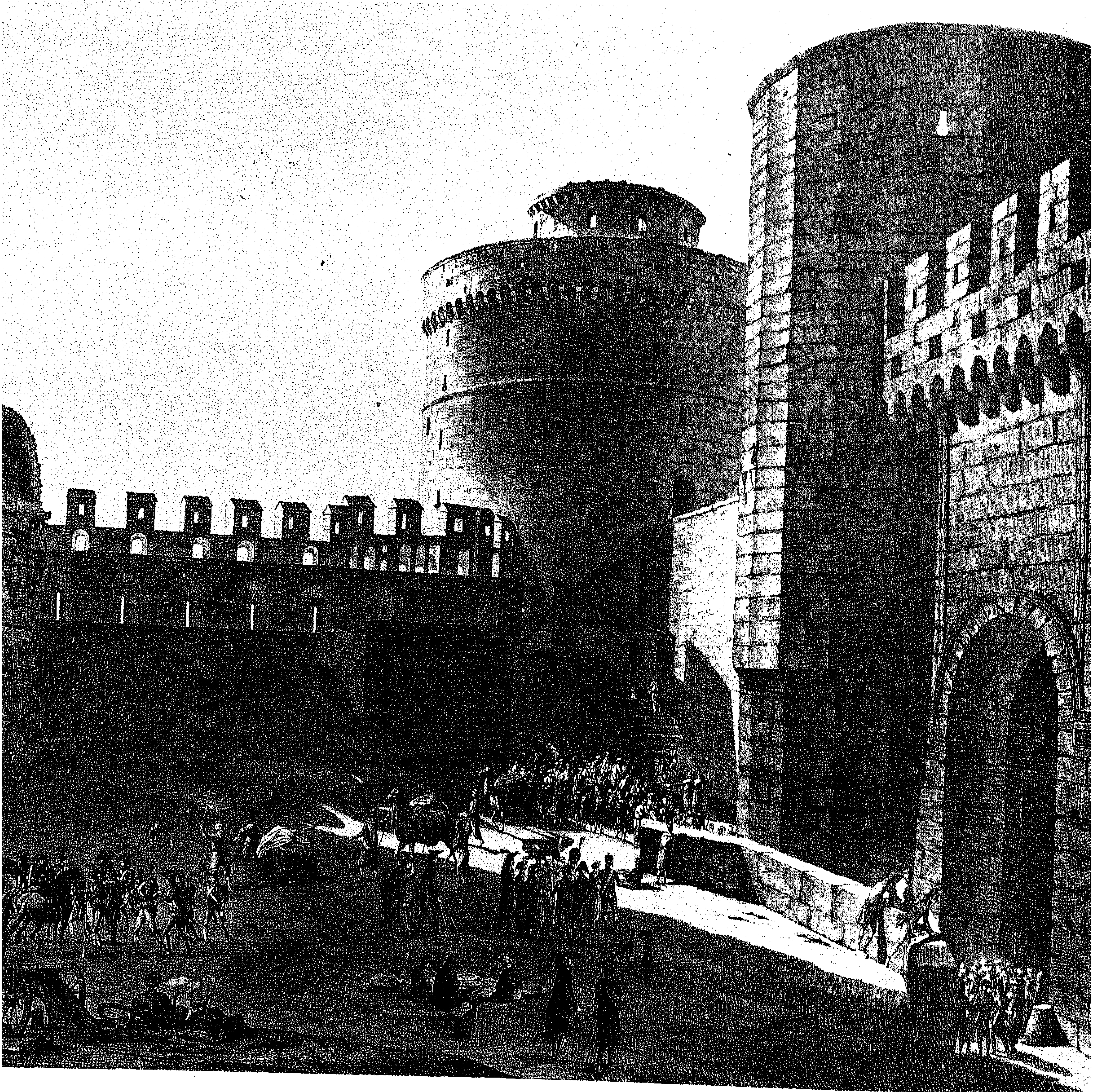
دوترتر

منظر لميدان الرميلة والقلعة .



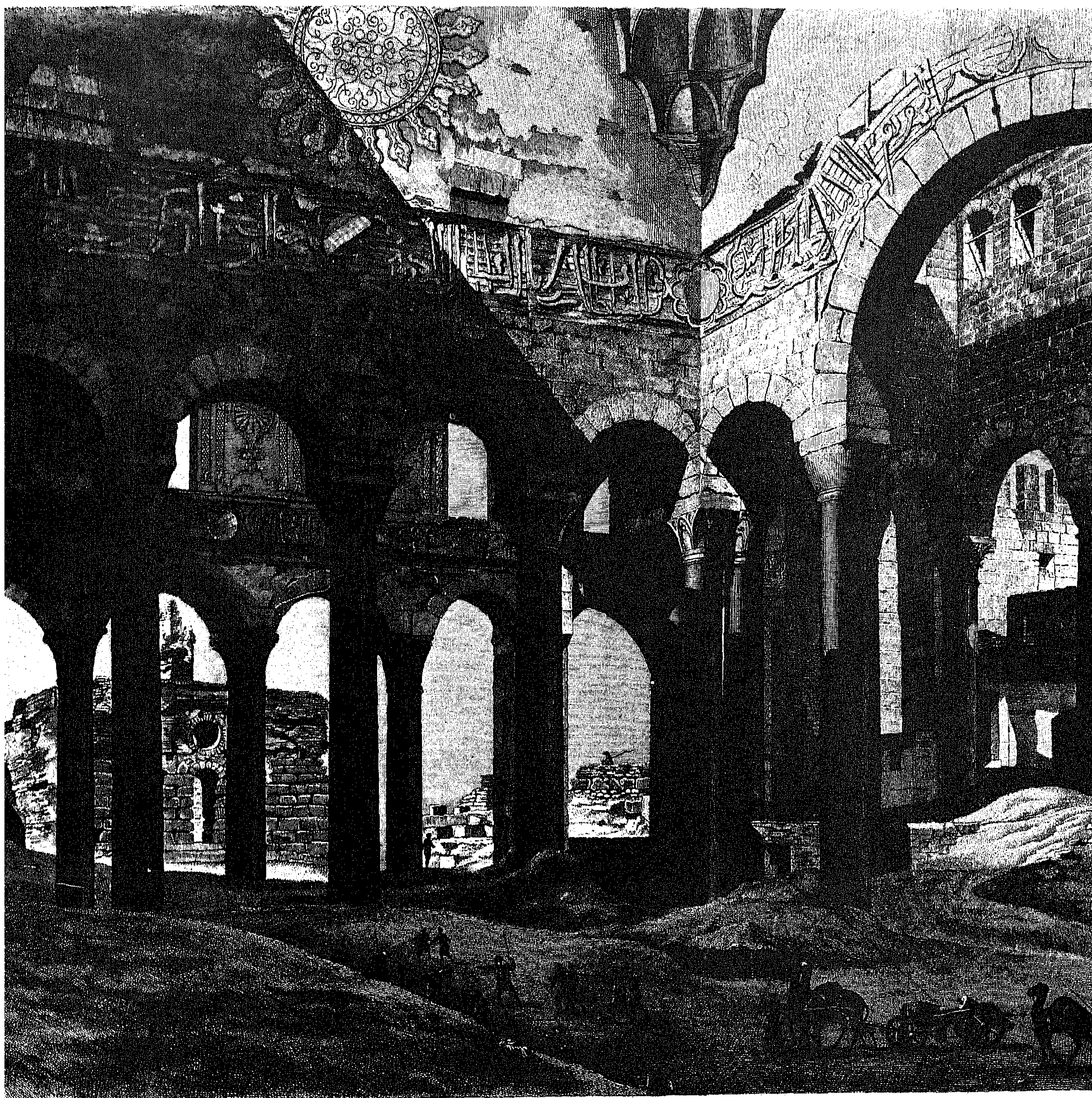
منظر للقلعة من ناحية بوابة المقطم .

كونتيه



دوترتر

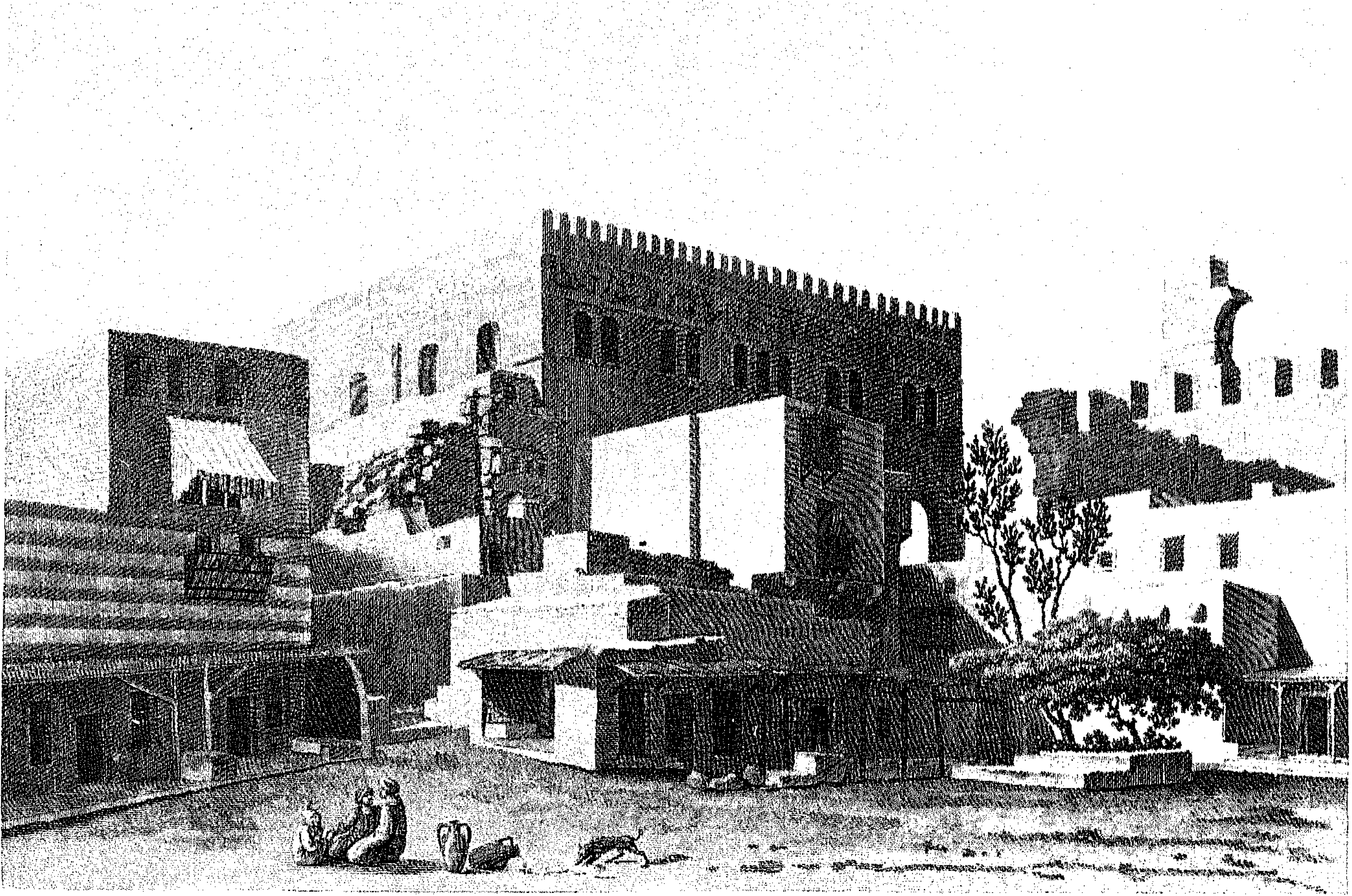
منظر داخلى لباب الجبل .



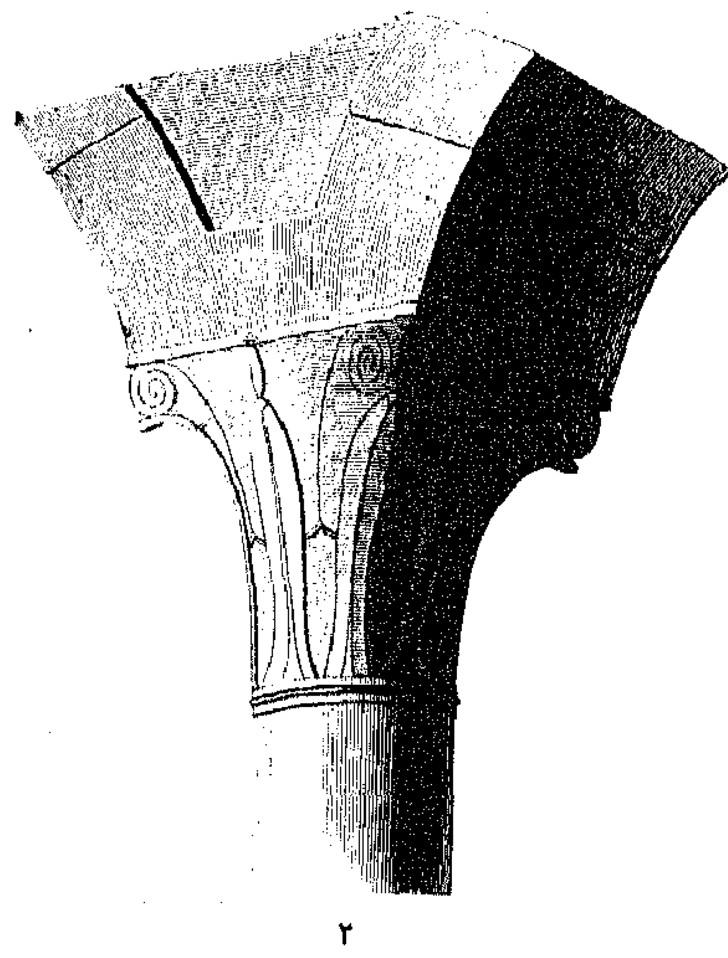
دوترتر

منظر داخلى للجامع المعروف باسم ديوان يوسف .

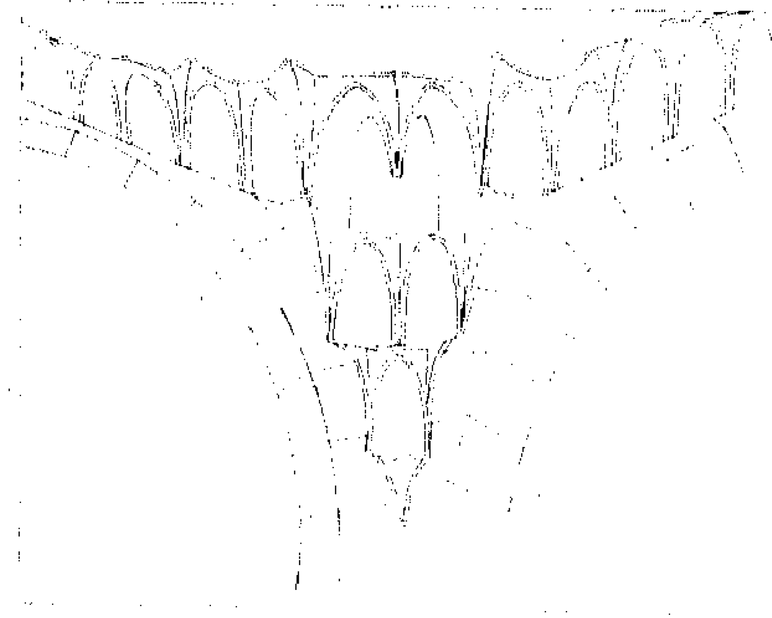
القاهرة - القلعة



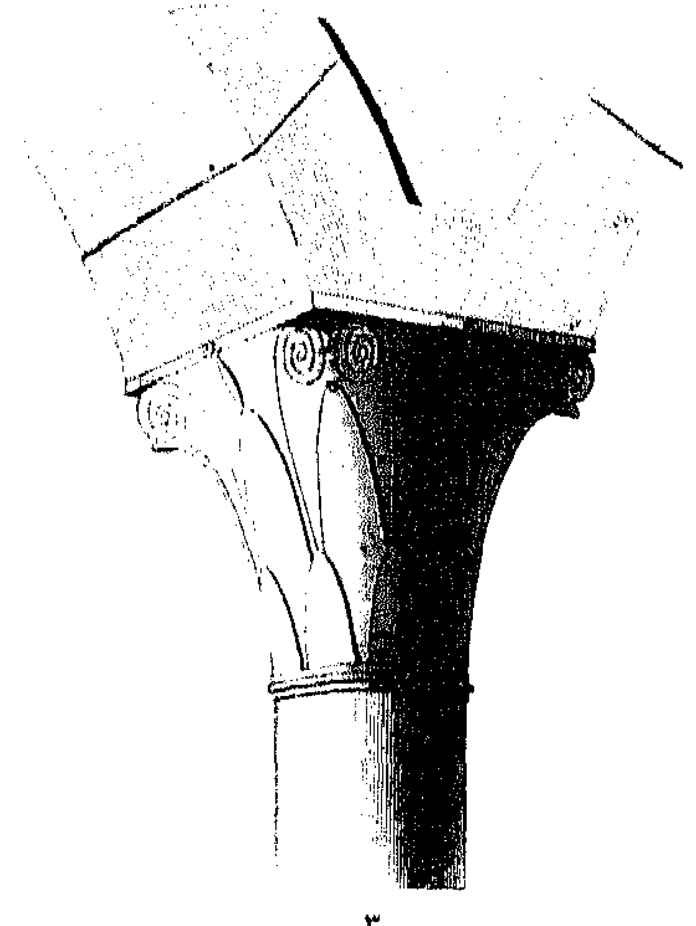
١



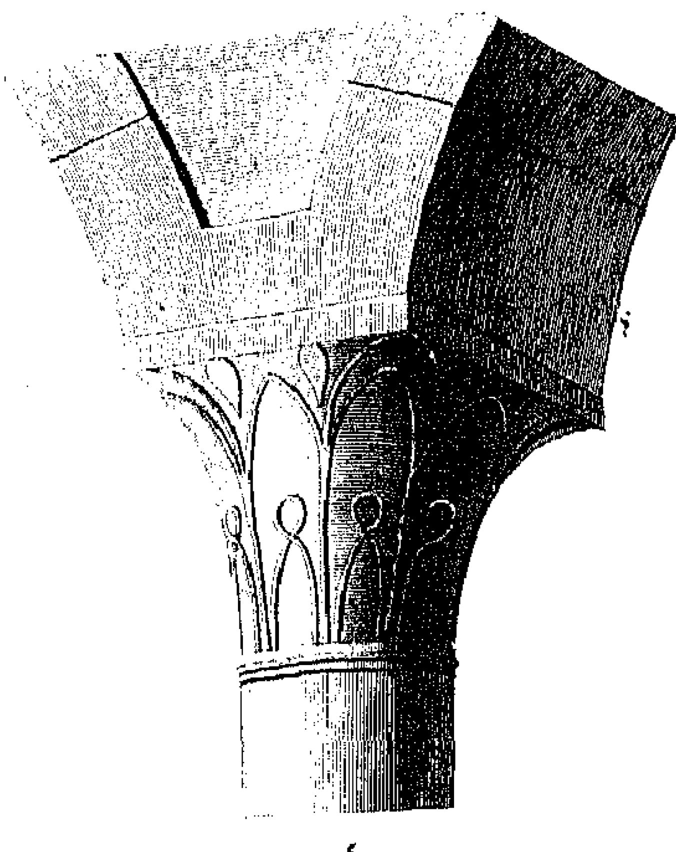
٢



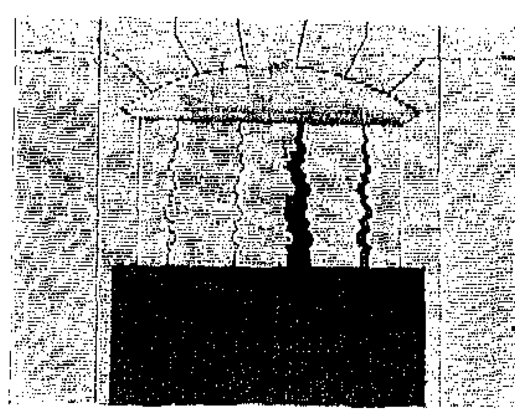
٦



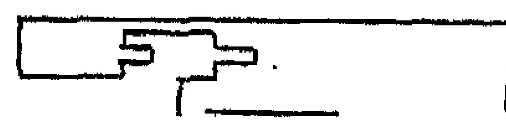
٣



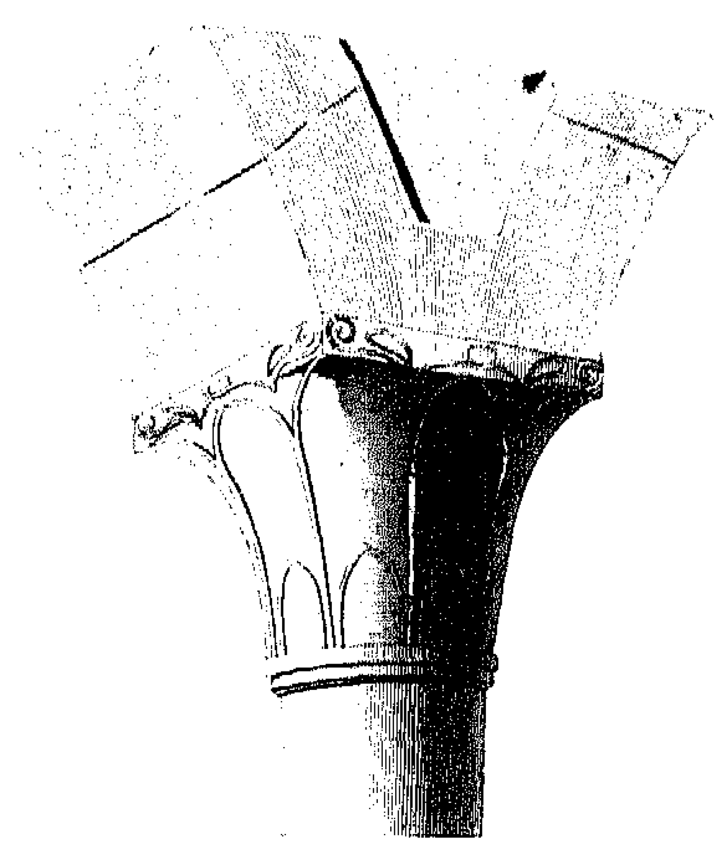
٤



٧



٨



٥

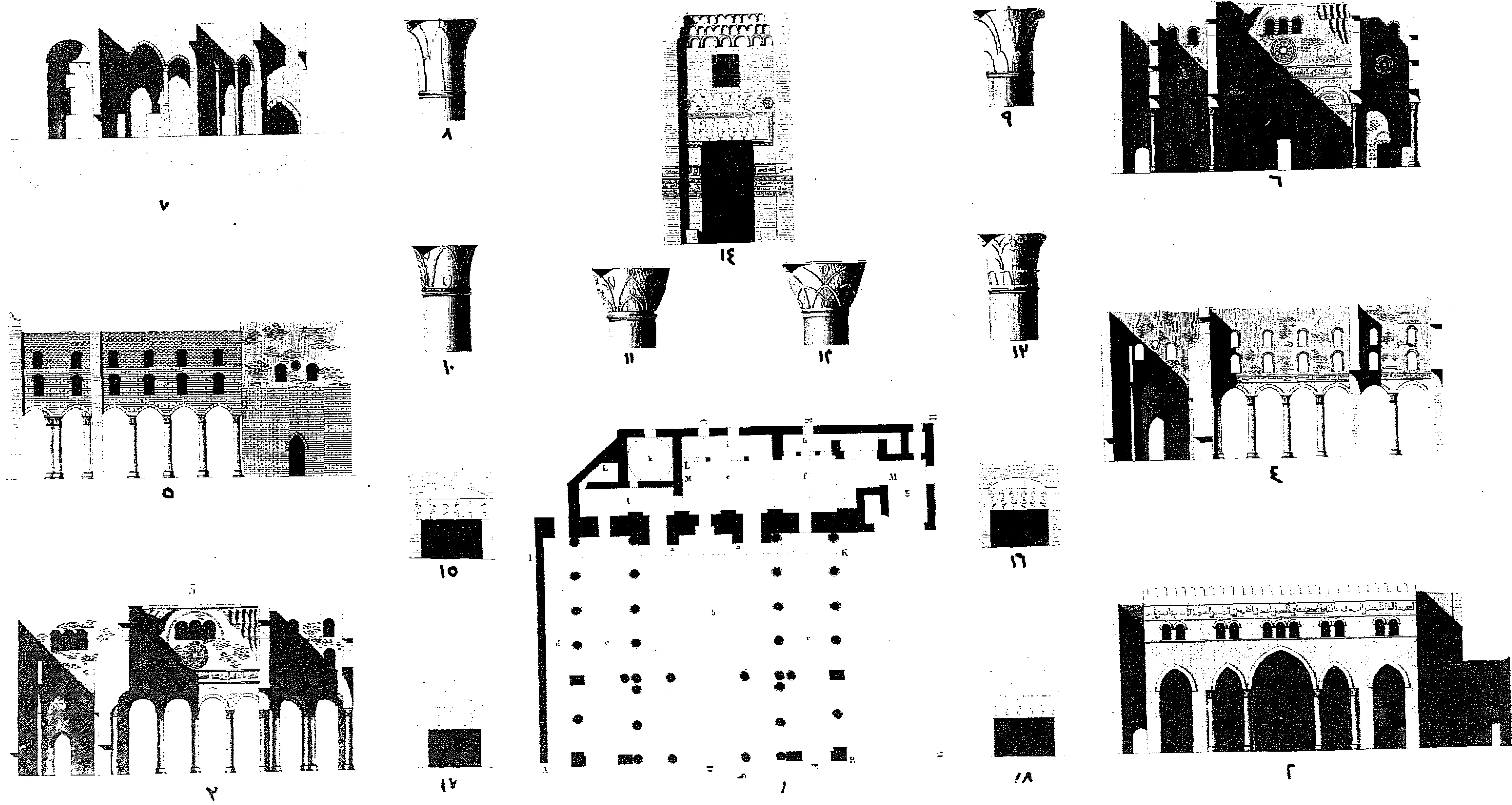
الاشكـــــــال من ١ إلى ٦ : منظر خارجي وتفاصيل لديوان يوسف .

الشكــــــــلان ٧ ، ٨ : تفاصيل معمارية .

الرســـــامـــــون : الشكل ١ : بلزاك .

الاشكال من ٢ إلى ٧ : جومار ، بلزاك ، لانكريه ، جولوا .

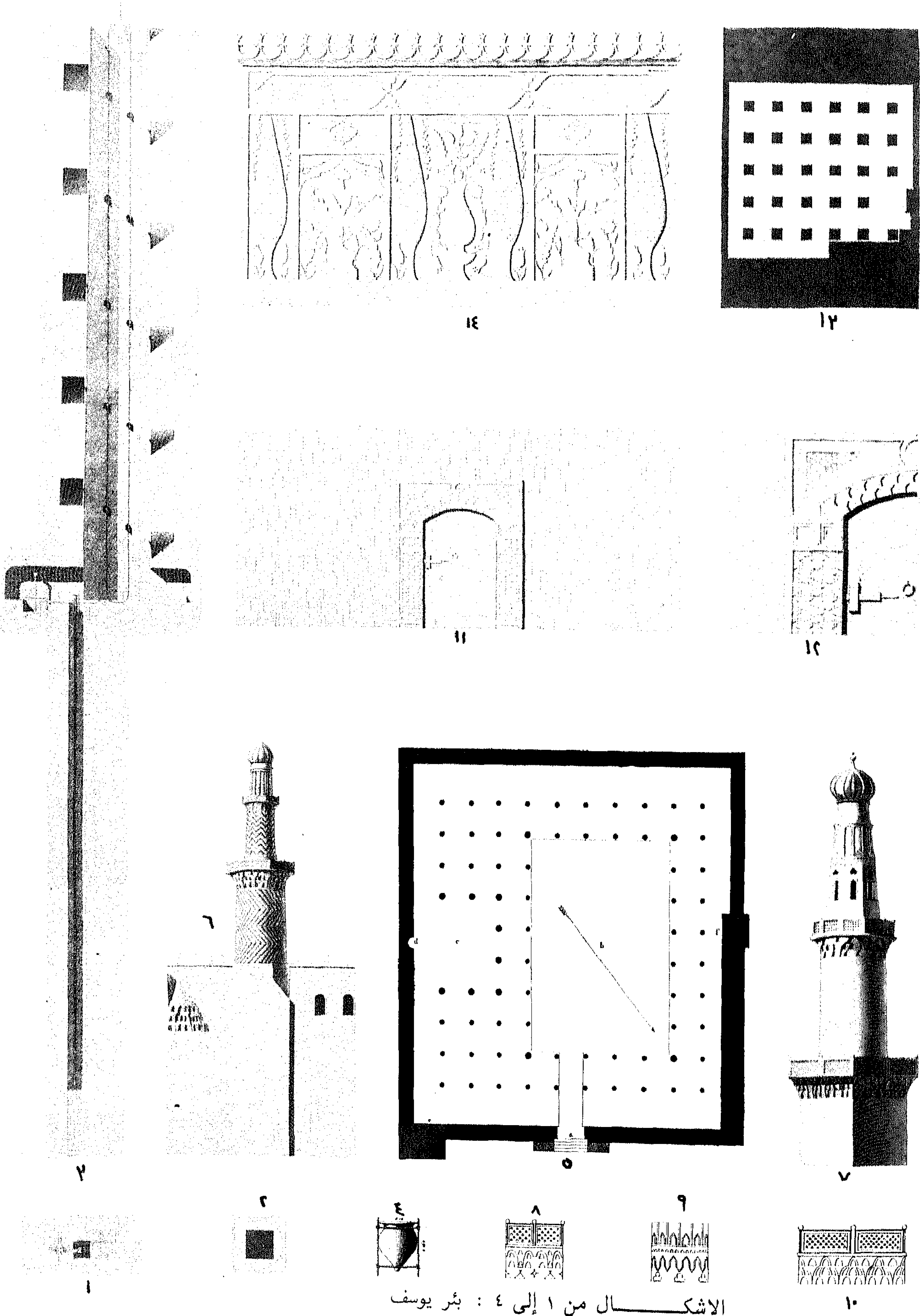
القاهرة - القلعة



الاشكال من ١ إلى ١٣ : مسقط افقى . وواجهات وقطاعات رأسية وتفاصيل قمم أعمدة ديوان يوسف .

الاشكال من ١٤ إلى ١٨ : تفاصيل الابواب .

الرسامون : جومار . بلزاك . لانكريه . جولوا .



الاشكـــــــال من ١ إلى ٤ : بئر يوسف

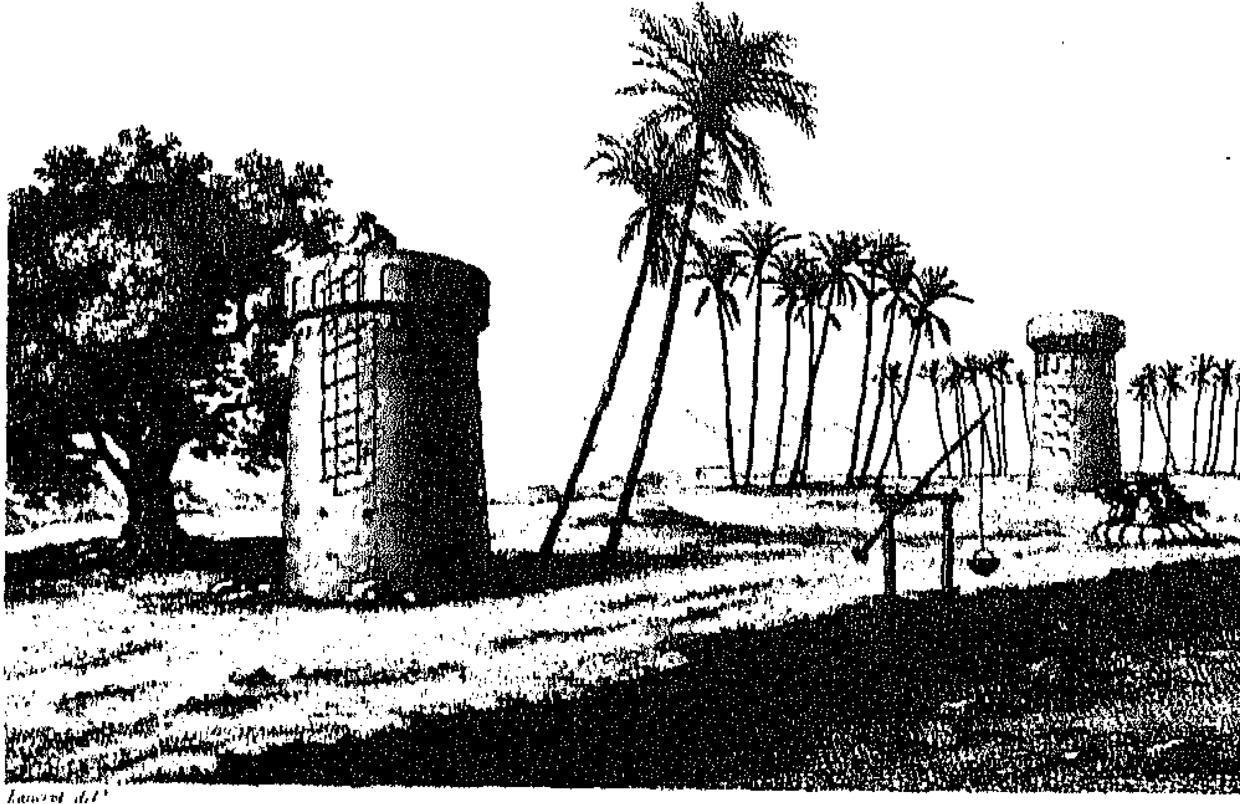
الاشكـــــــال من ٥ إلى ١٠ : مسقط أفقى وتفاصيل لجامع السلطان قلاوون .

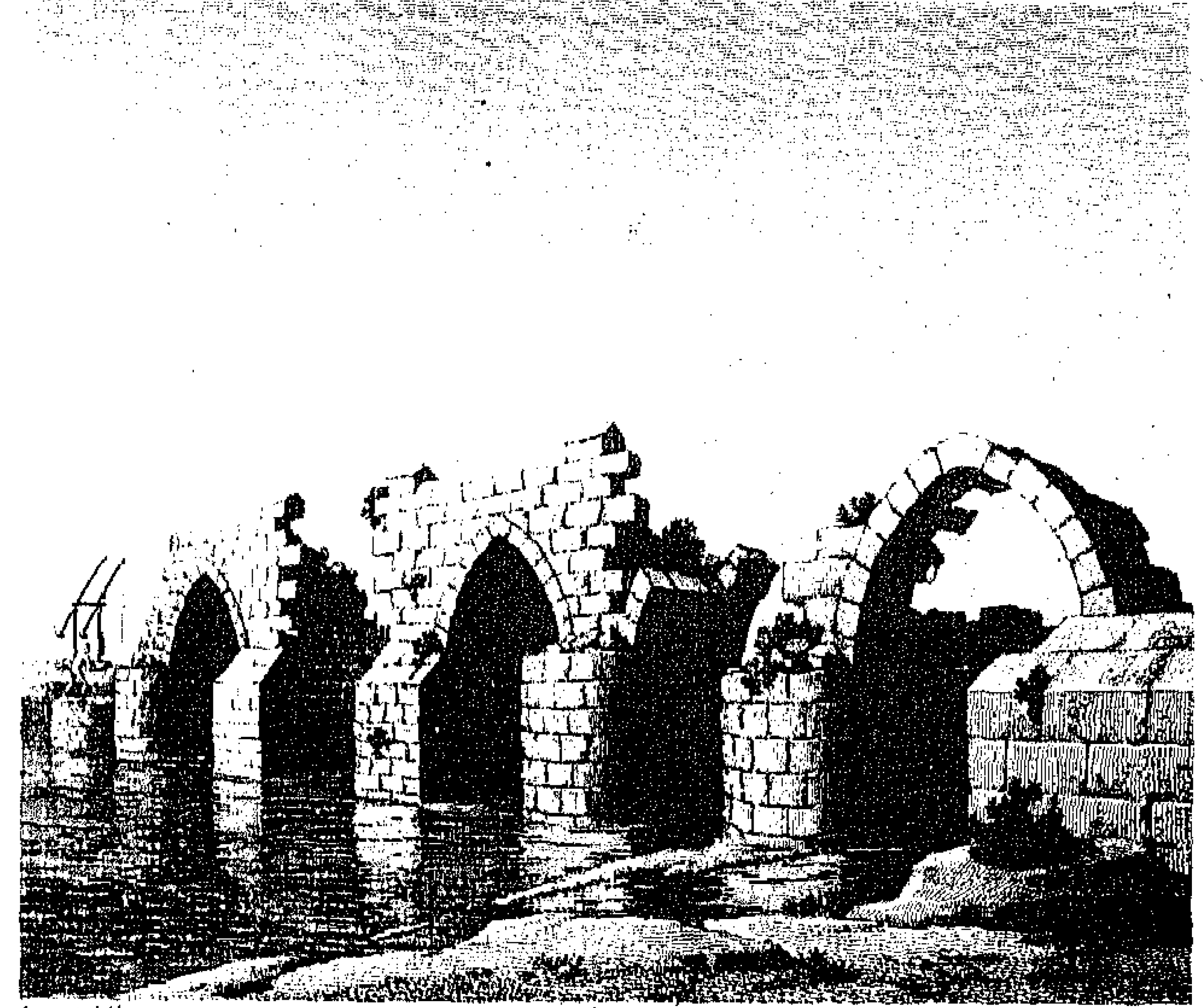
الشكـــــلان ١١ ، ١٢ : تفاصيل لأحد الأبواب .

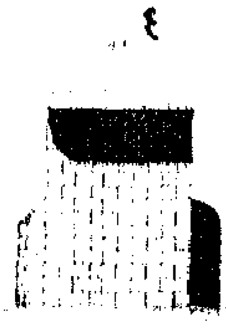
الشكـــــــل ١٣ : السبيل المسمى سبيل كتخدا .

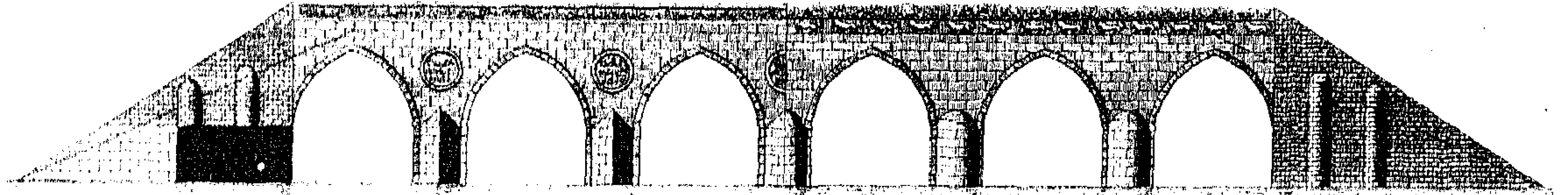
الشكـــــــل ١٤ : مقبرة من الرخام .

الرســــــام : جومار .

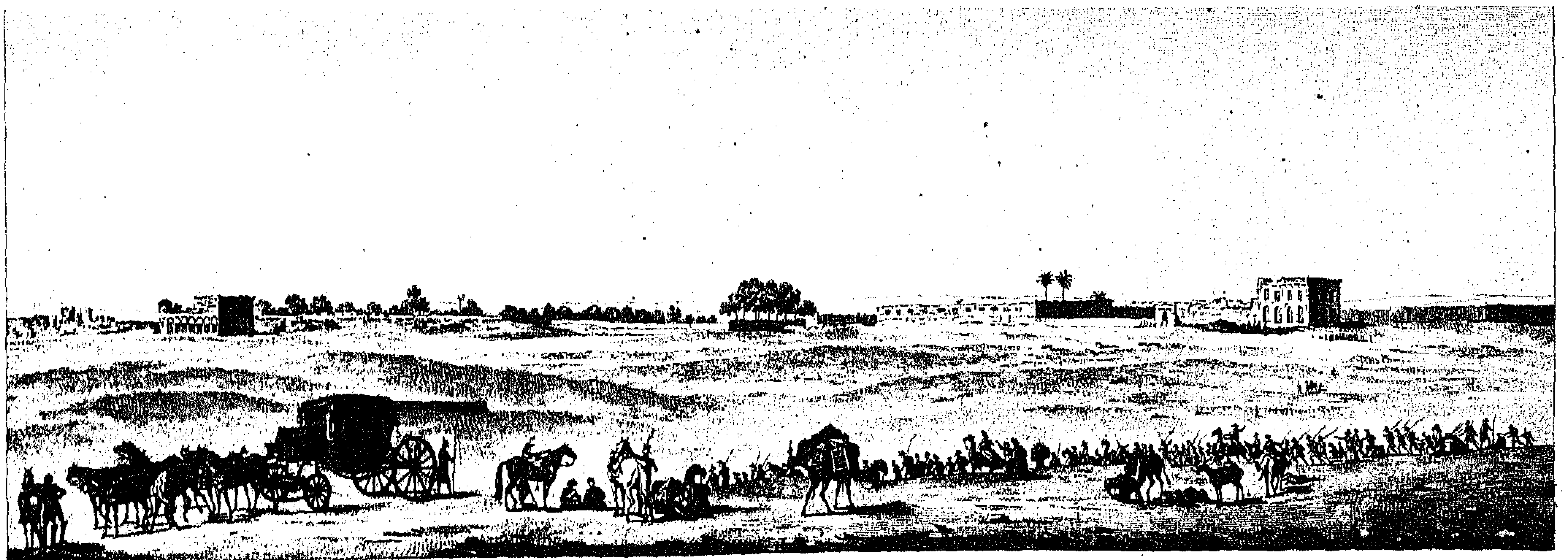

٦


٥


٤


٣


٢


١

الشكـــــــلان ١ ، ٢ : مناظر لبركة الحجى .

الشكـــــــلان ٣ ، ٤ : واجهات وقطاع لقنطرة باسوس .

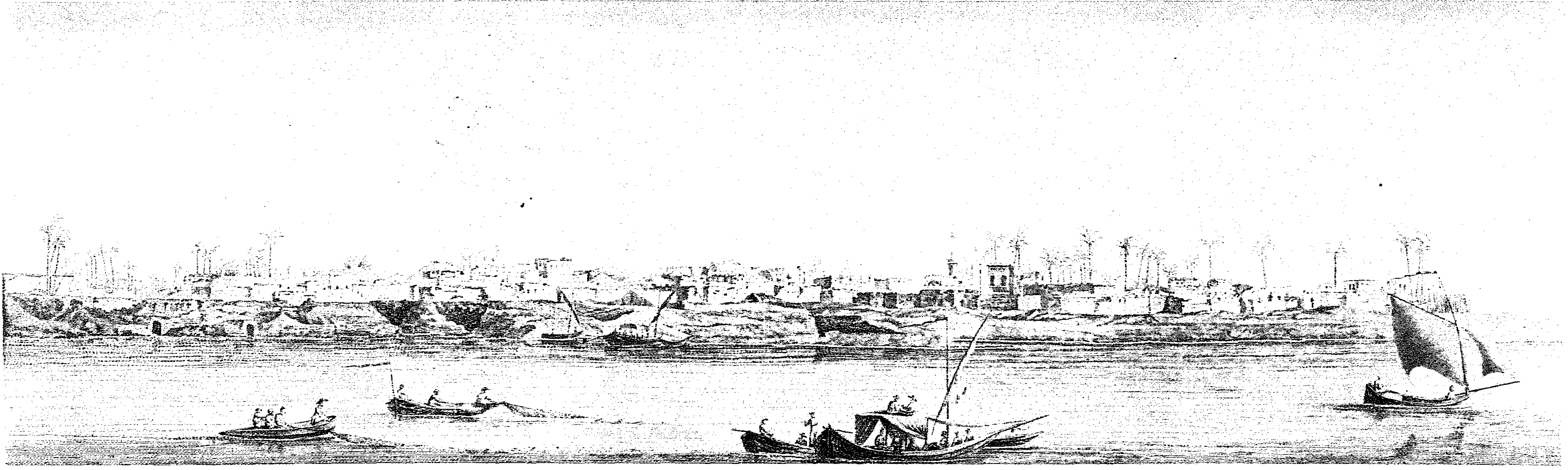
الشكـــــــل ٥ : قنطرة شبين .

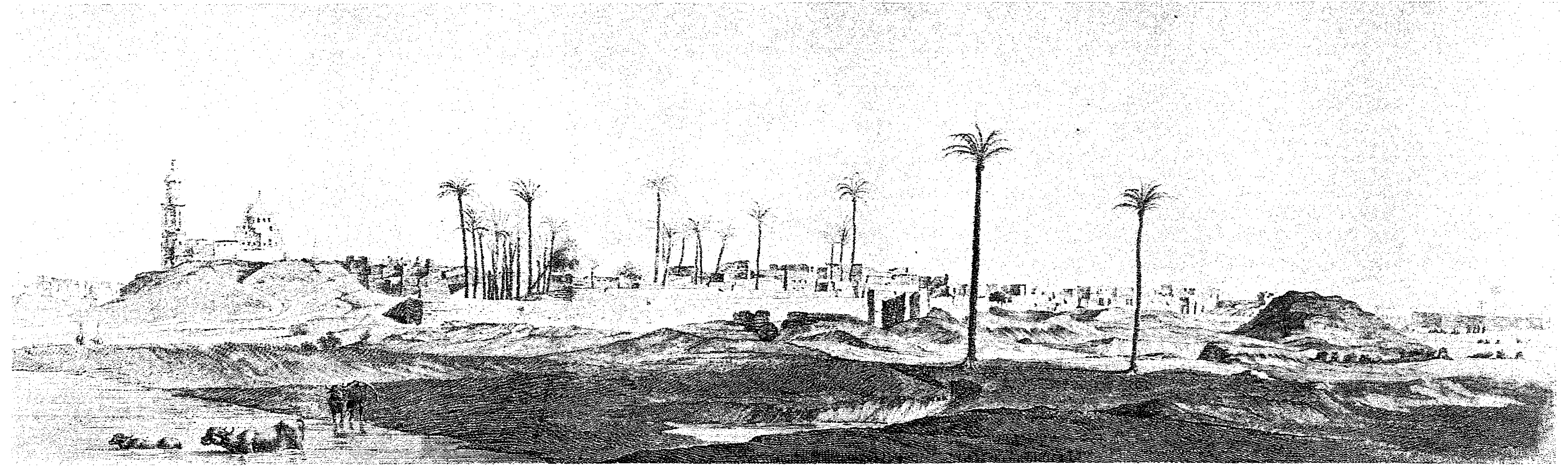
الشكـــــــل ٦ : ابراج صغيرة لصد غارات العربان .

الرســـــامــــون : الشكلان ١ ، ٢ : دوترتر .

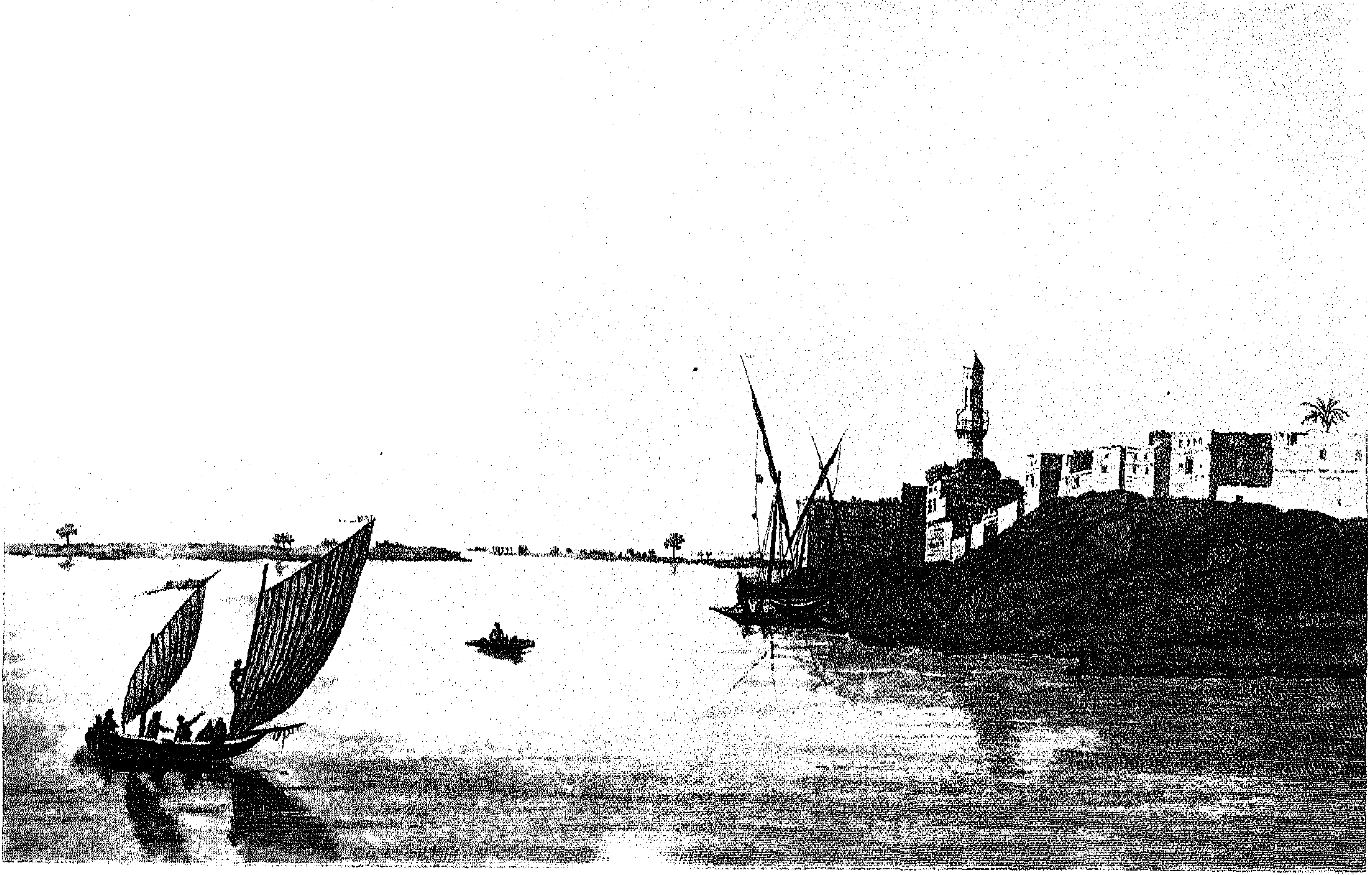
الشكل ٣ : بلتار .

الاشكال ٤ ، ٥ ، ٦ : لانكريه .

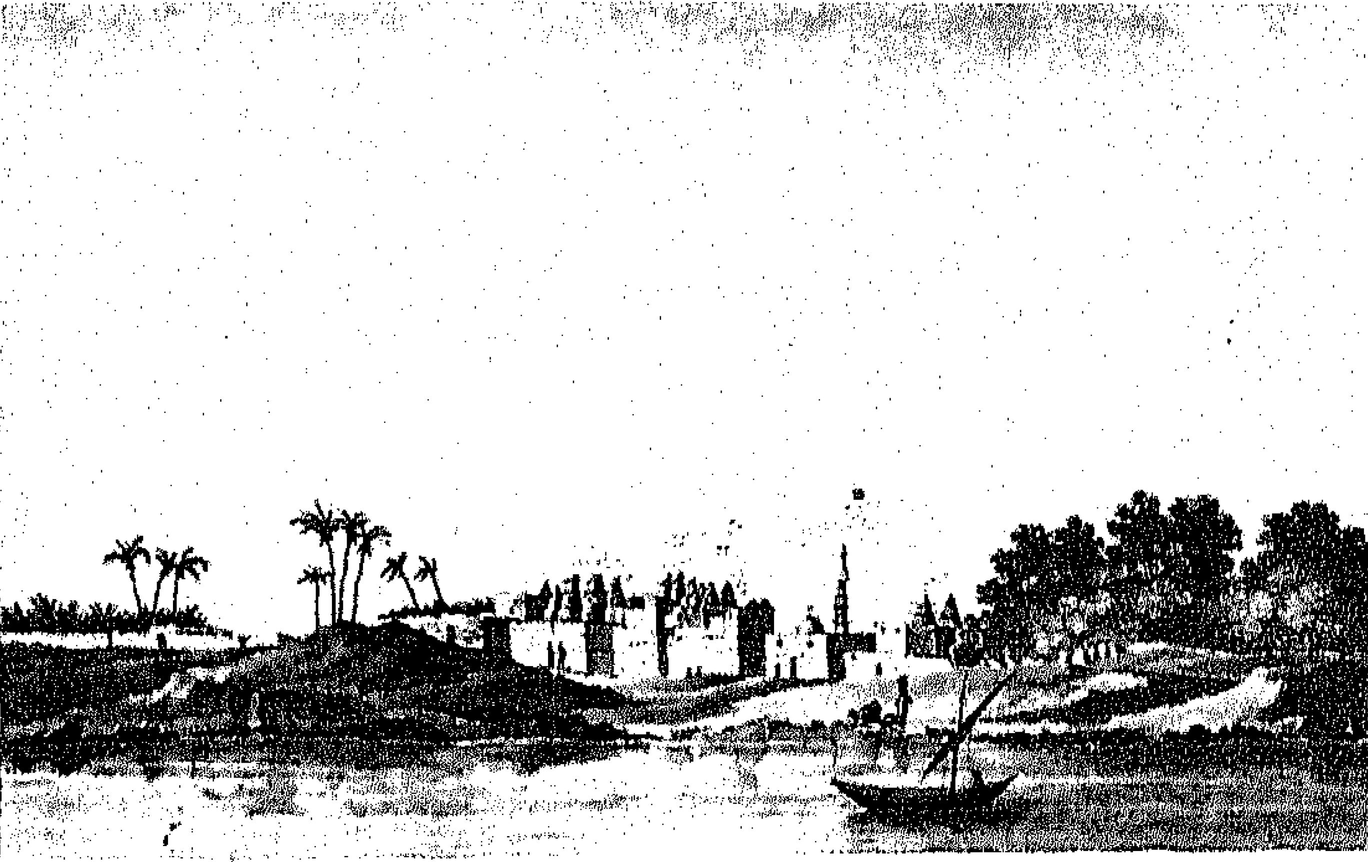




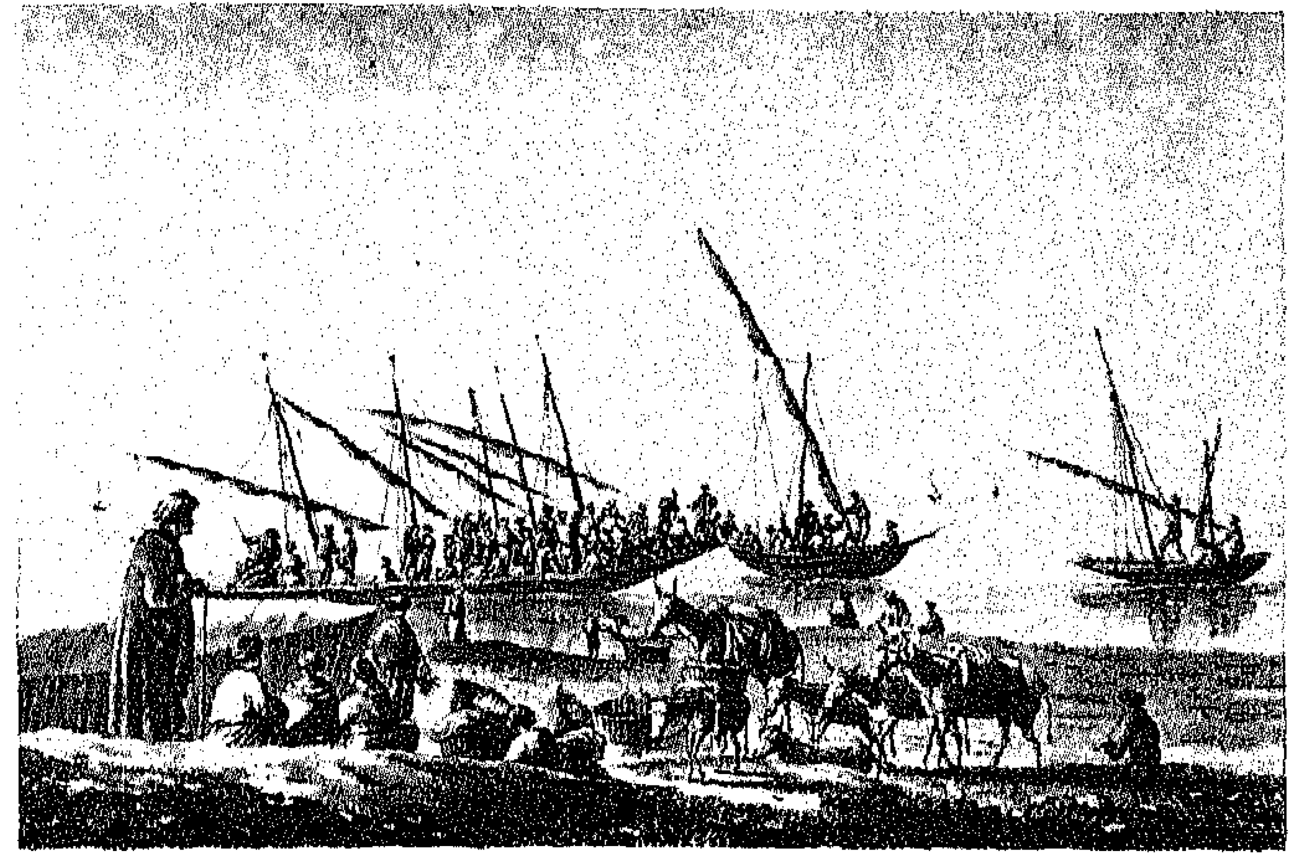
الشكل ١ : منظر لقرية تقع على شط النيل بالقرب من دمياط . الشكل ٢ : منظر لبلبيس . الرسام : دوترتر .



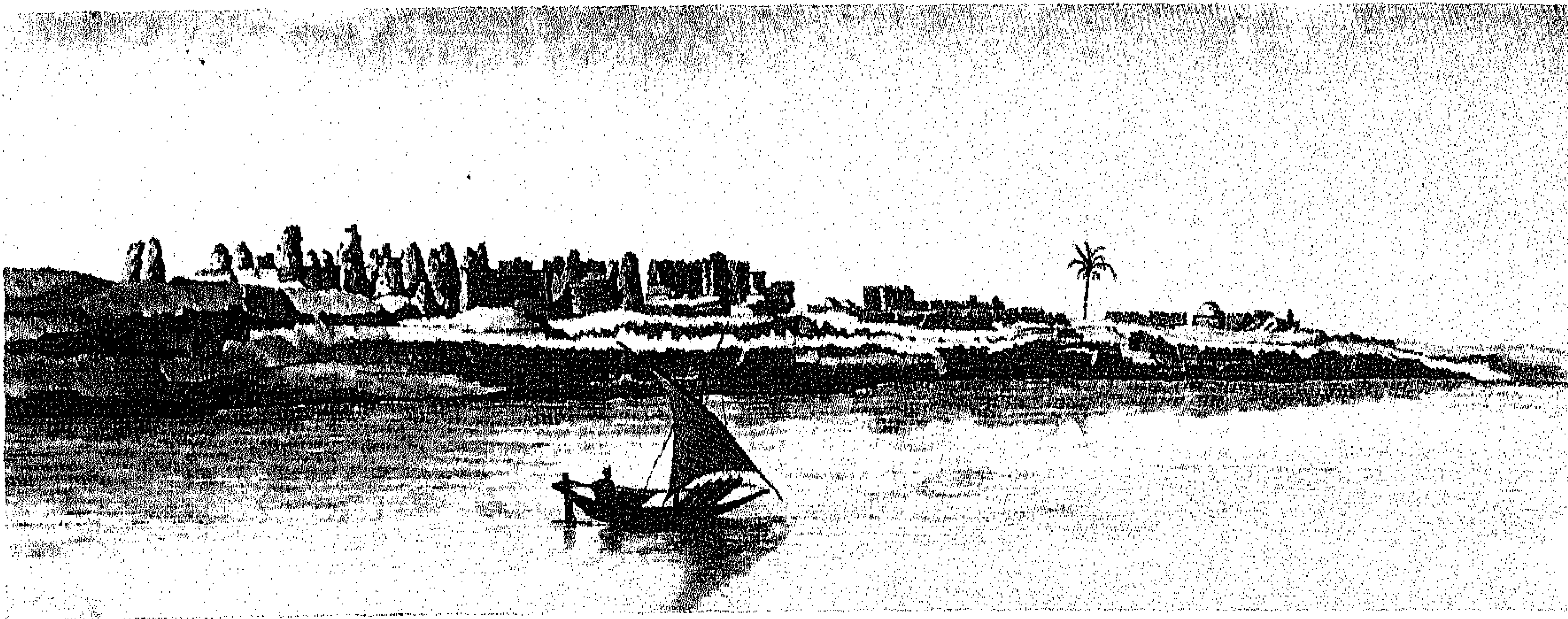
١



٢



٤

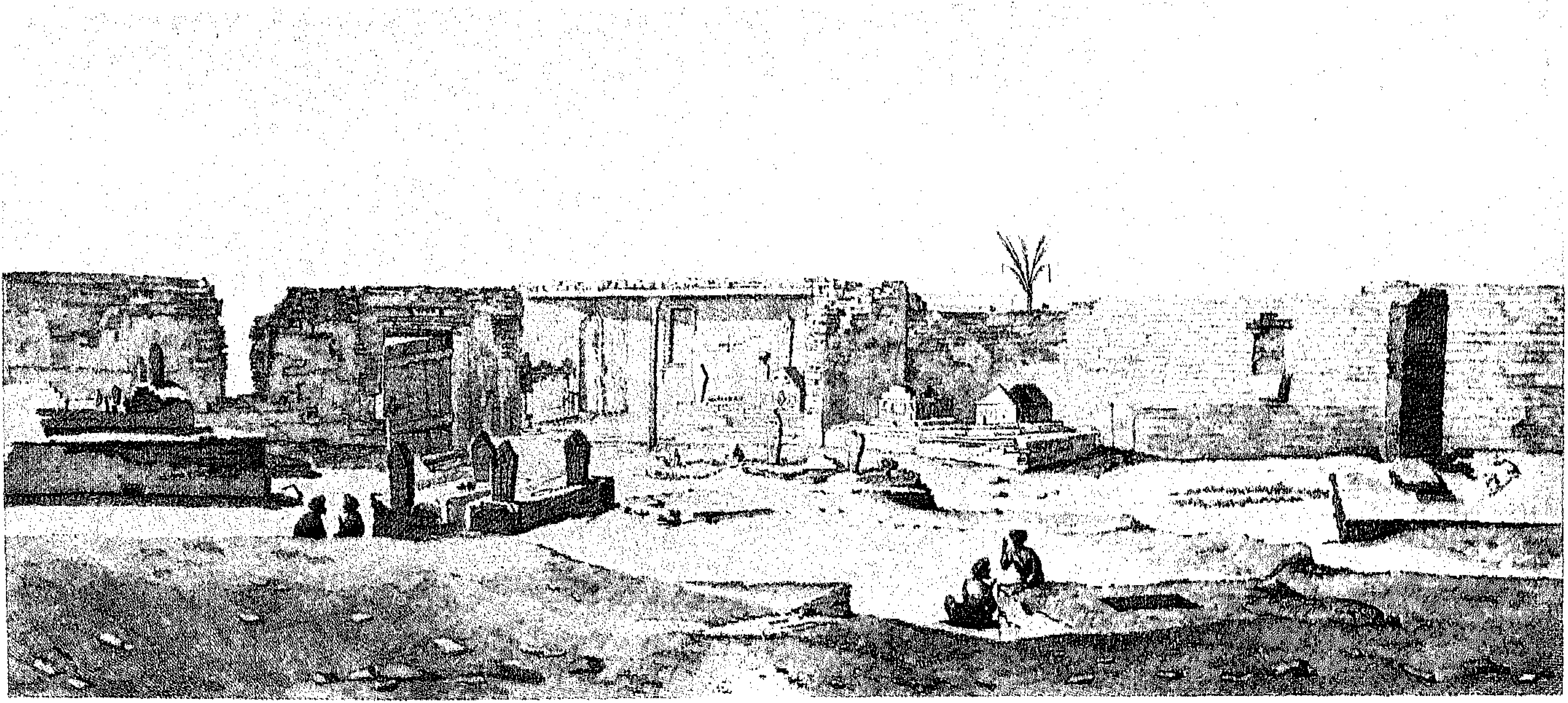


٣

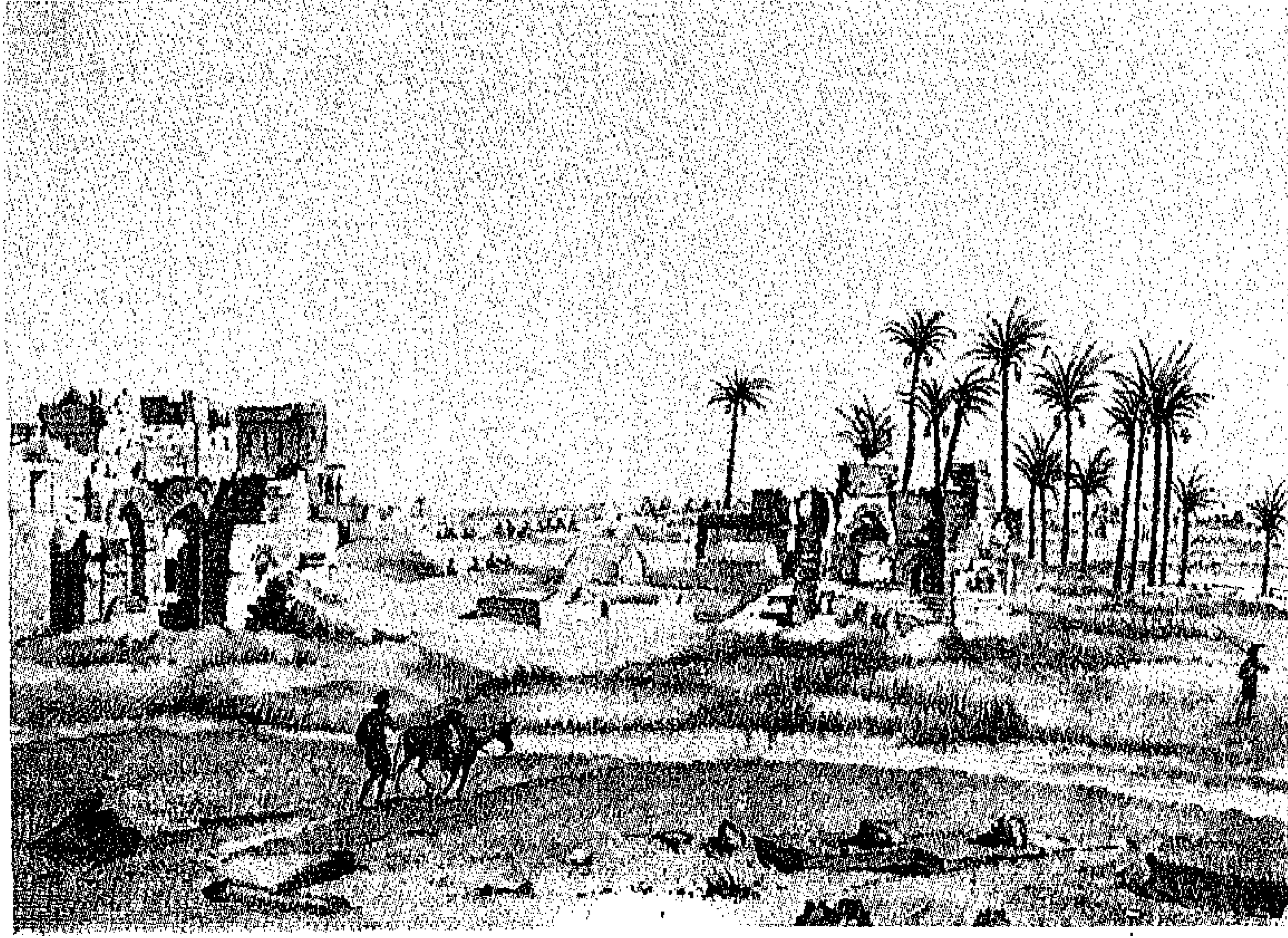
الاشكـــــــــال ١ ، ٢ ، ٣ : مناظر لقرى ثلاث تقع على فرع دمياط .

الشكـــــــــل ٤ : منظر صيد السمك فى بحيرة المنزلة .

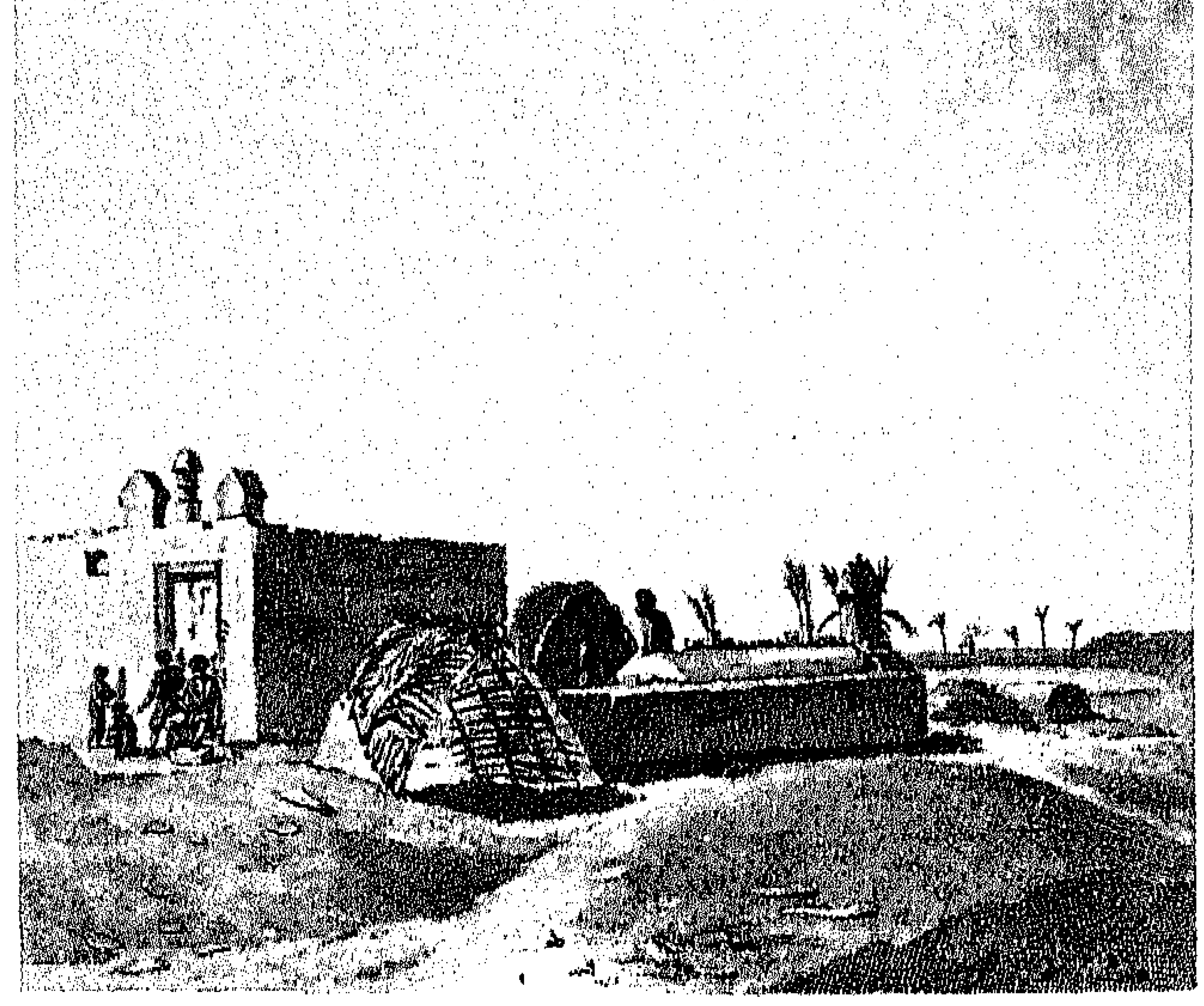
الرســـــــــام دوترتر .



١



٢



٣

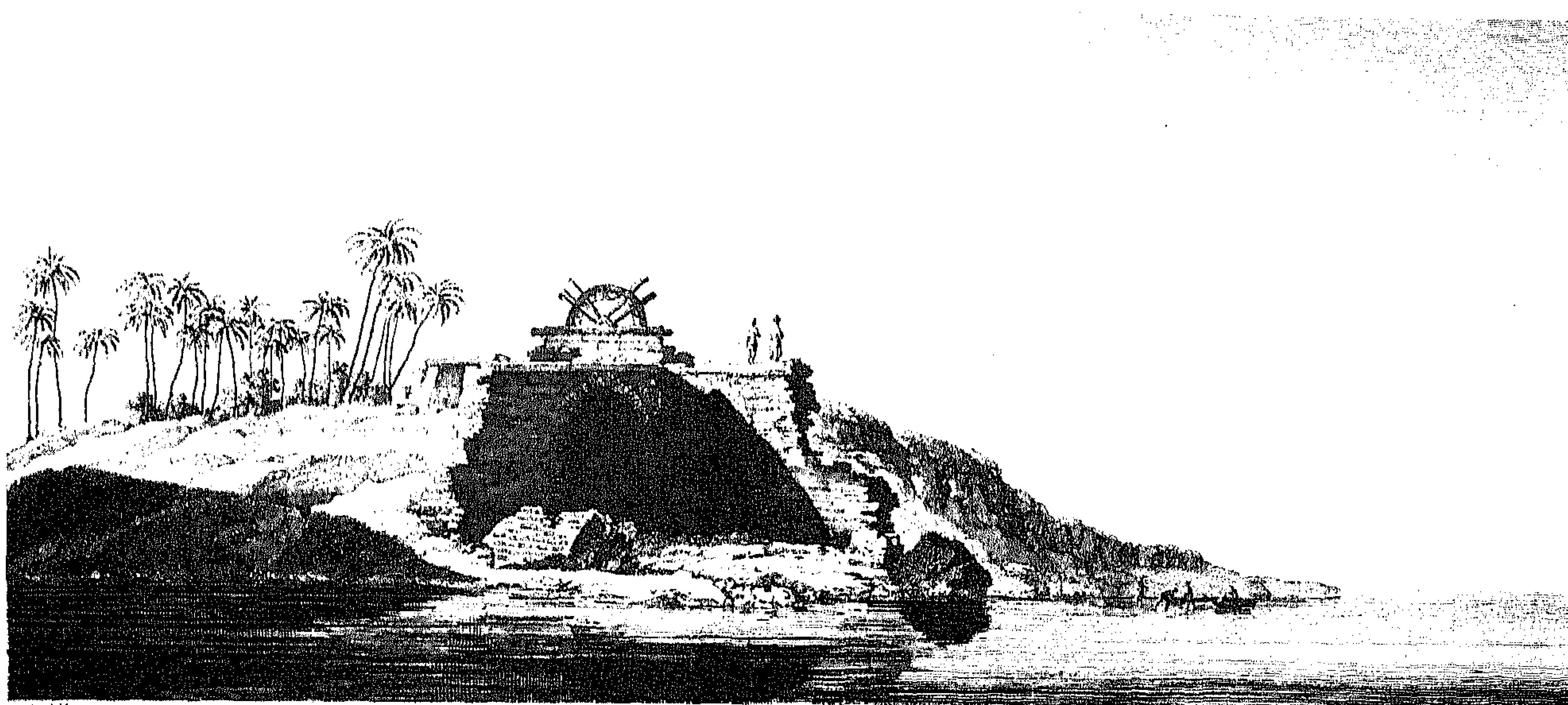


٤

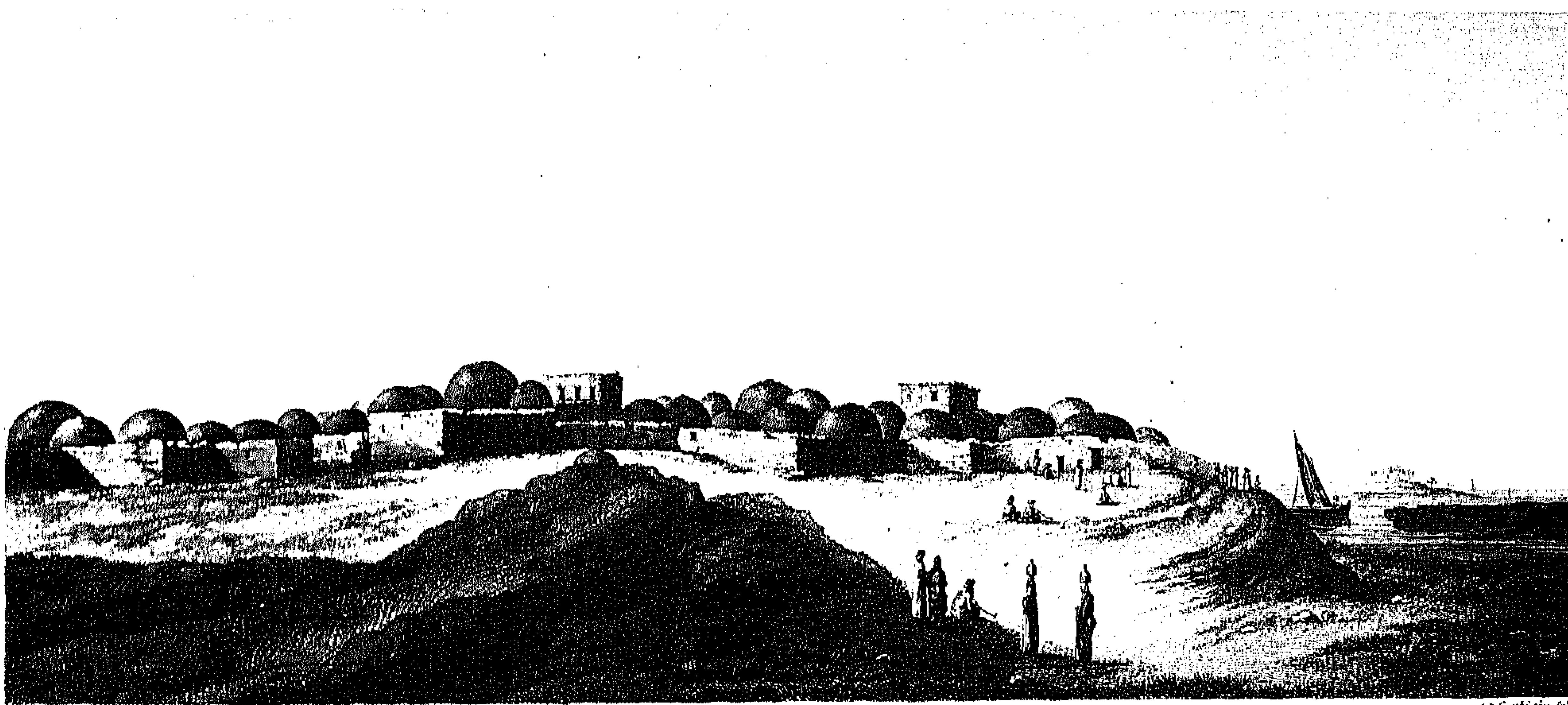
الاشكـــــال ١ ، ٣ ، ٤ : مناظر لمقابر دمياط

الشكـــــــل ٢ : منظر لقرية مهجورة تحيط بها المقابر .

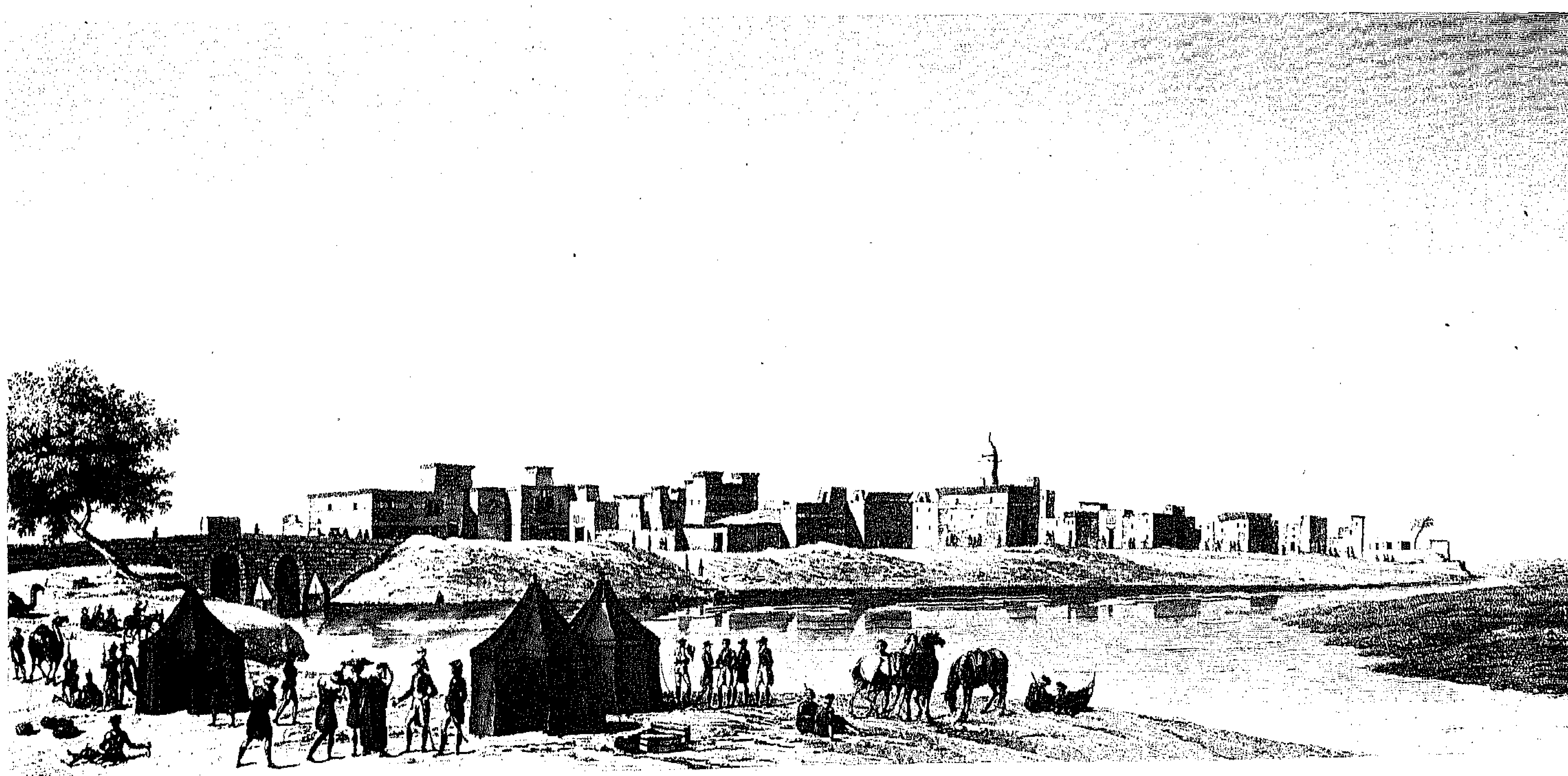
الرســــــام : دوترتر .



١



٢

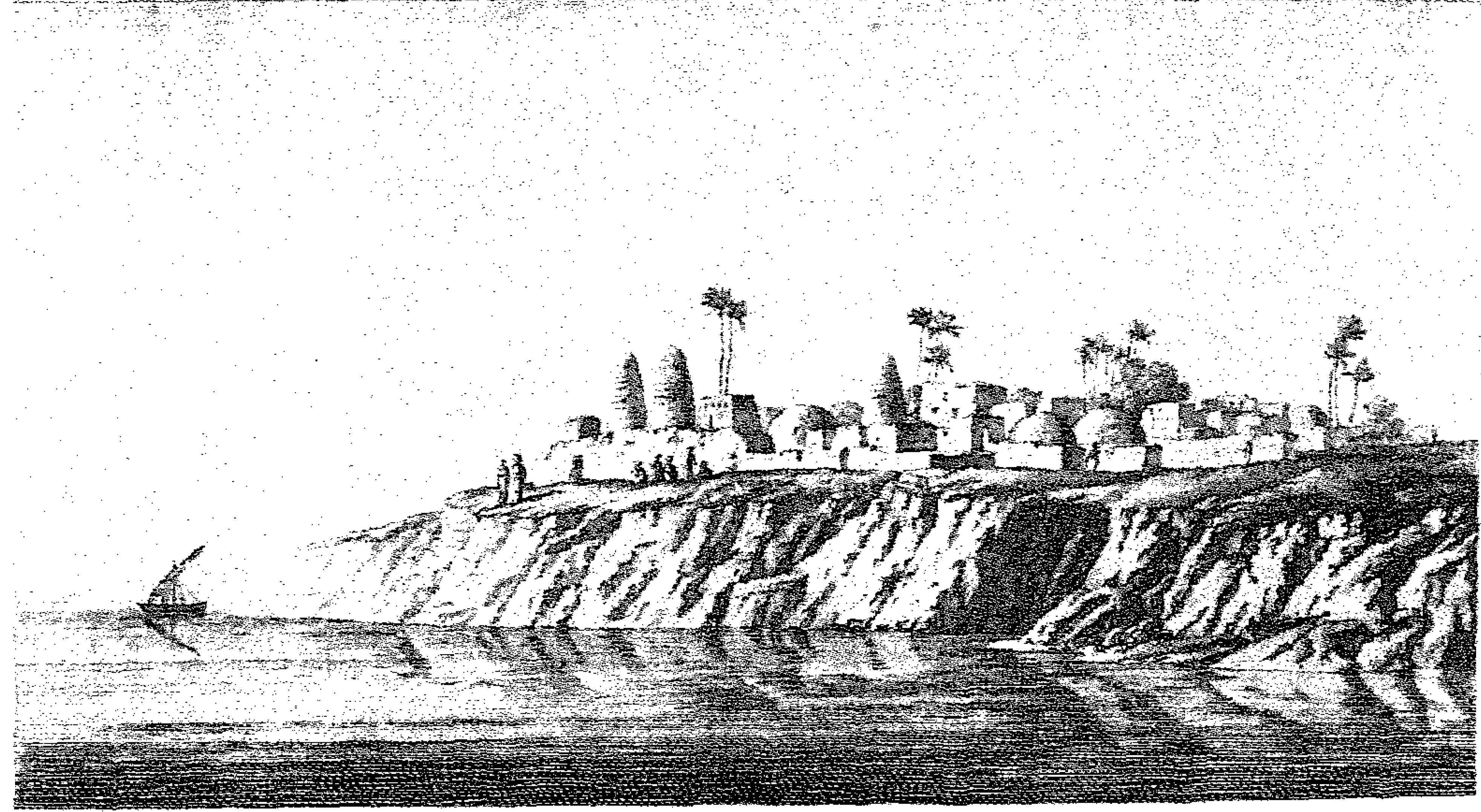


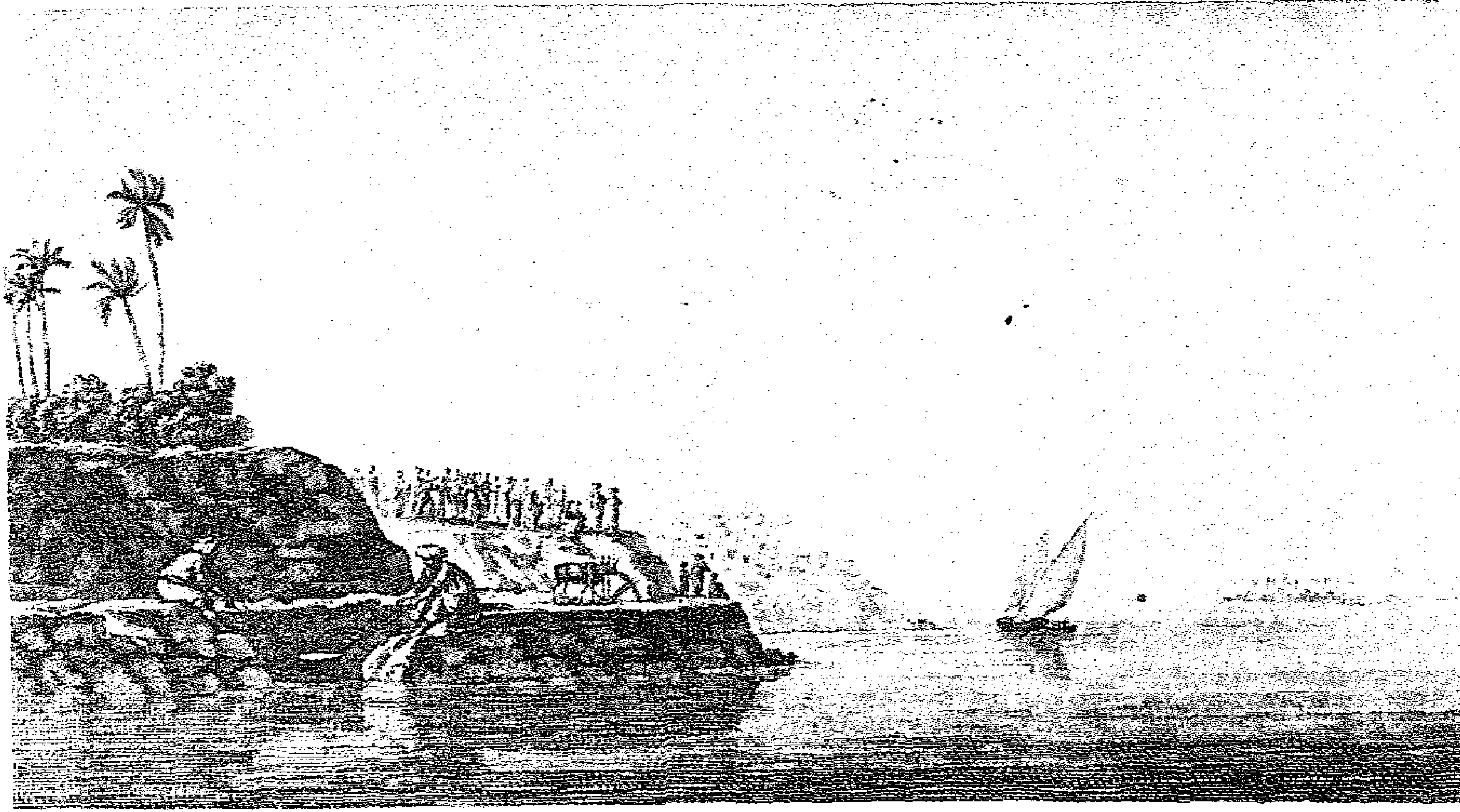
٣

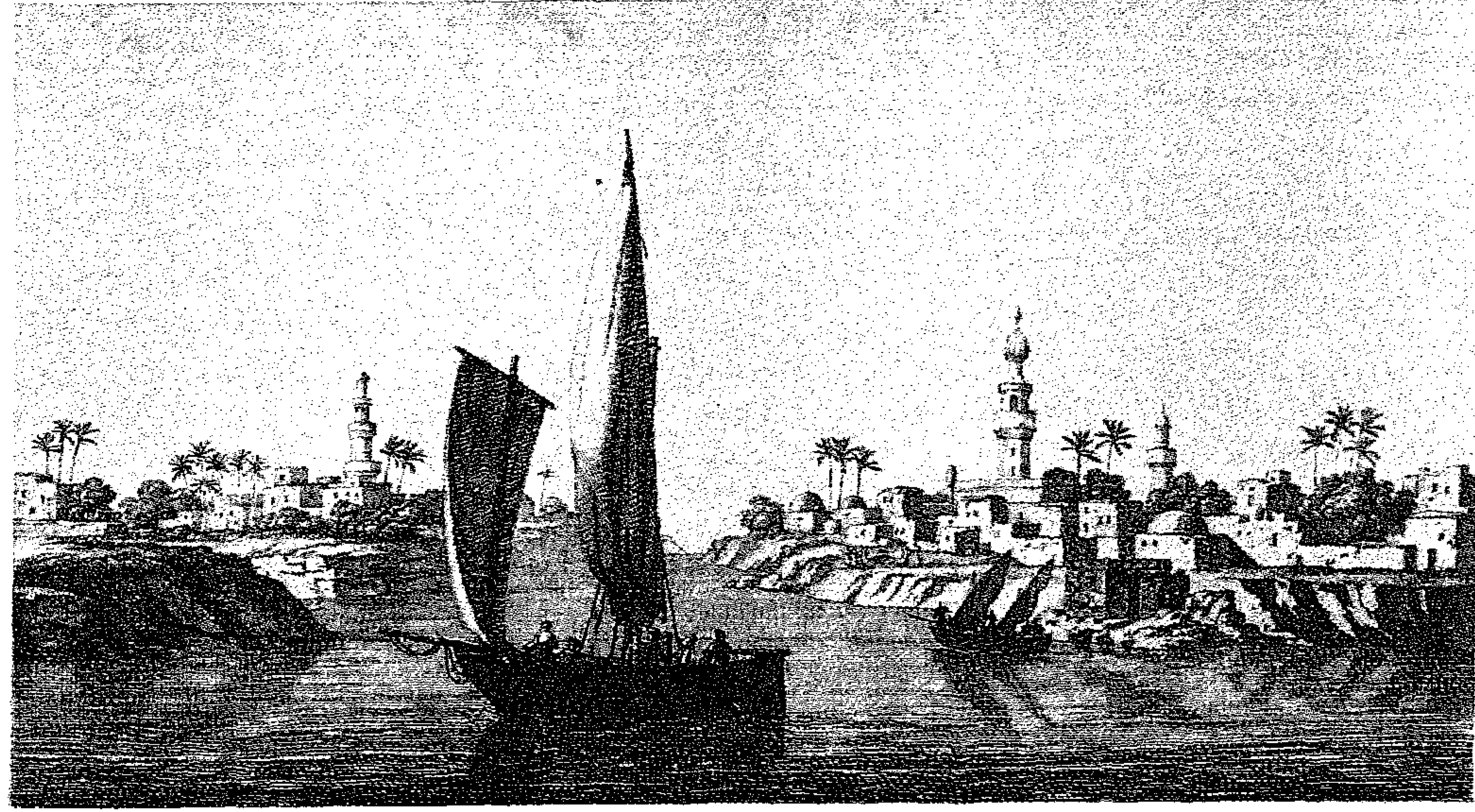
الشكـــــلان ١ ، ٢ : مناظر لبنى سلامة ولبئر يوجد على فرع دمياط .

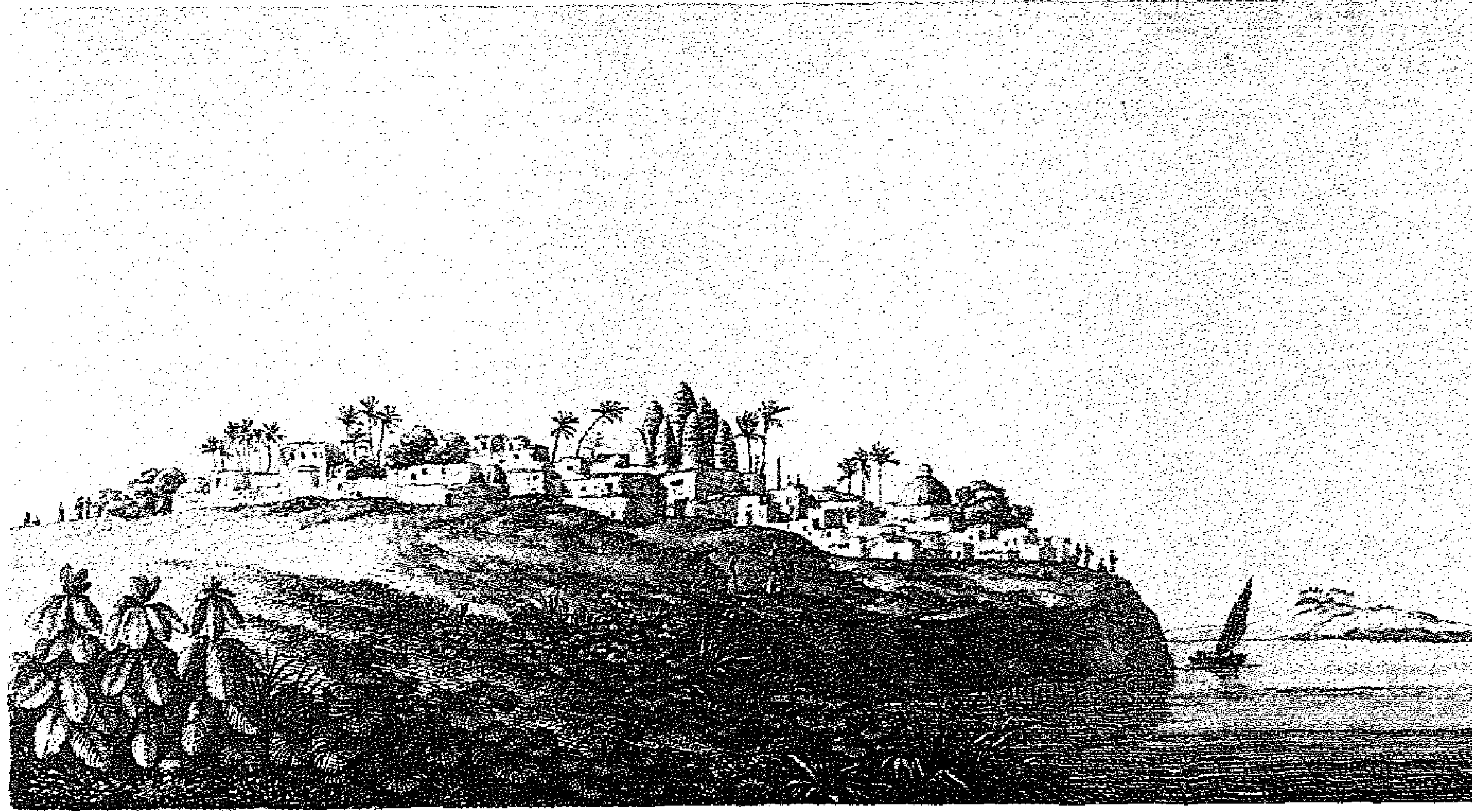
الشكـــــــل ٣ : منظر لقرية أم دينار مأخوذ من الناحية الشرقية .

الرســـــــام : هـ . ج . ريدوتيه .


٢


٣

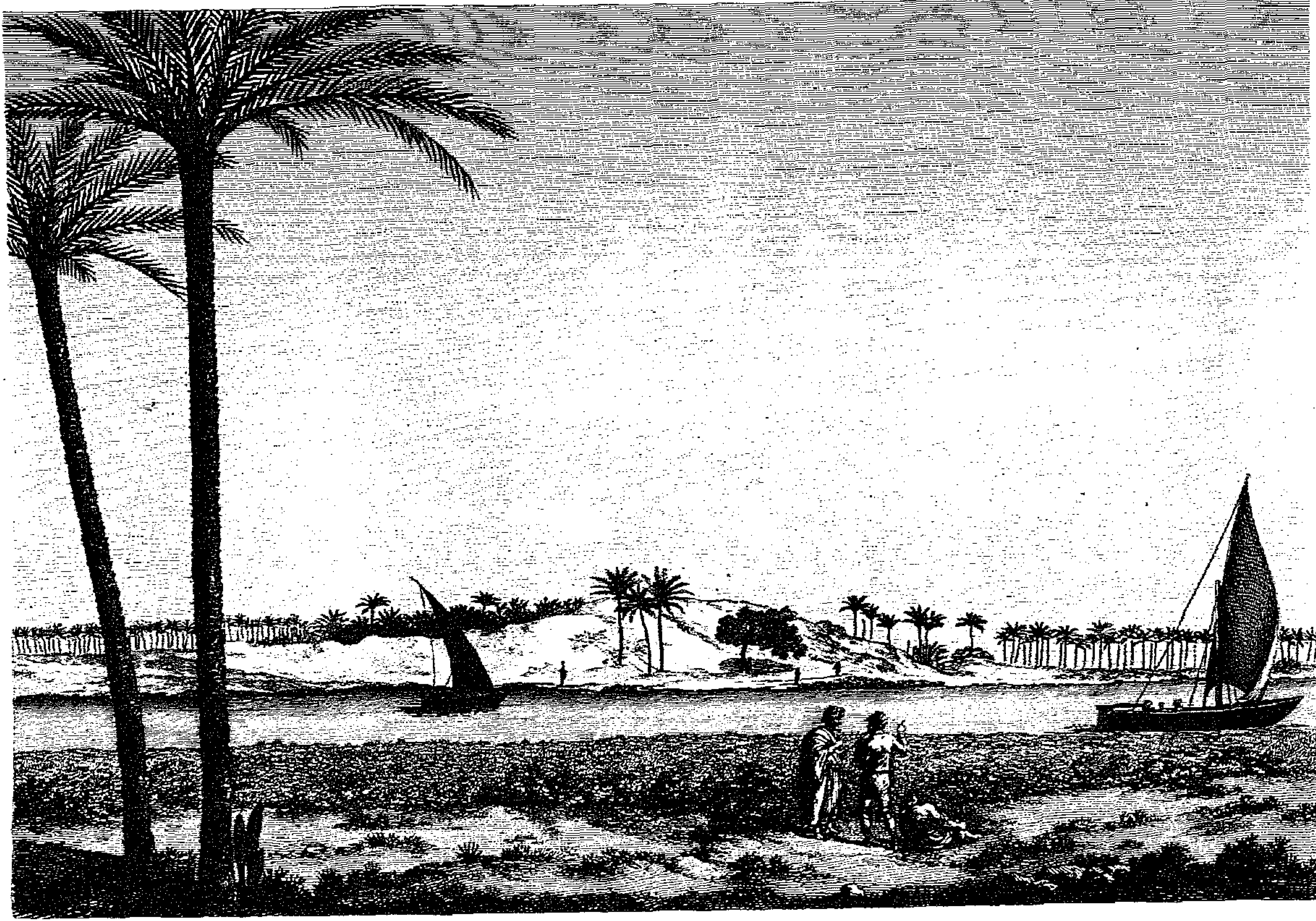

١


٤

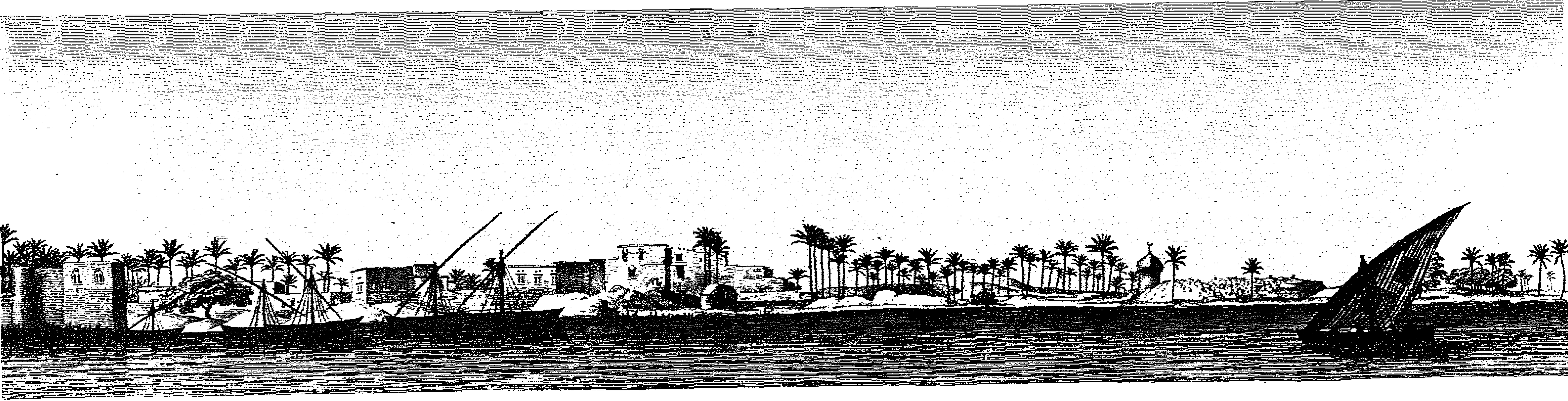
الاشكـــــــال ١ إلى ٤ : منظر لفوه ولثلاث قرى أخرى تقع على فرع رشيد .

الرســـــــــام : كونتيه .

رشيد وضواحيها



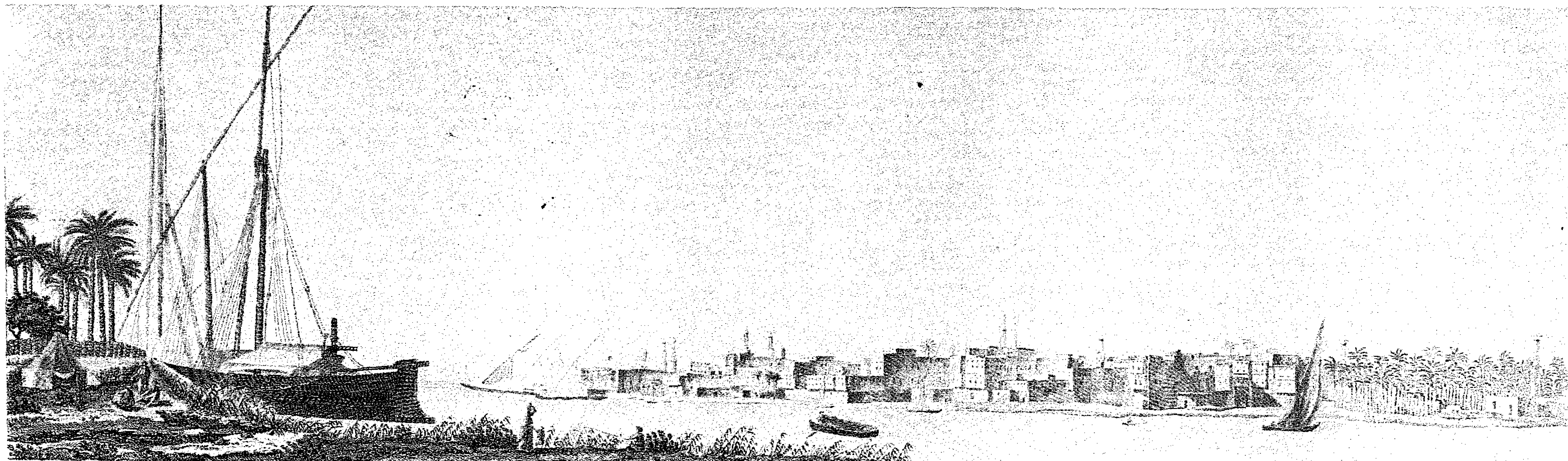
١

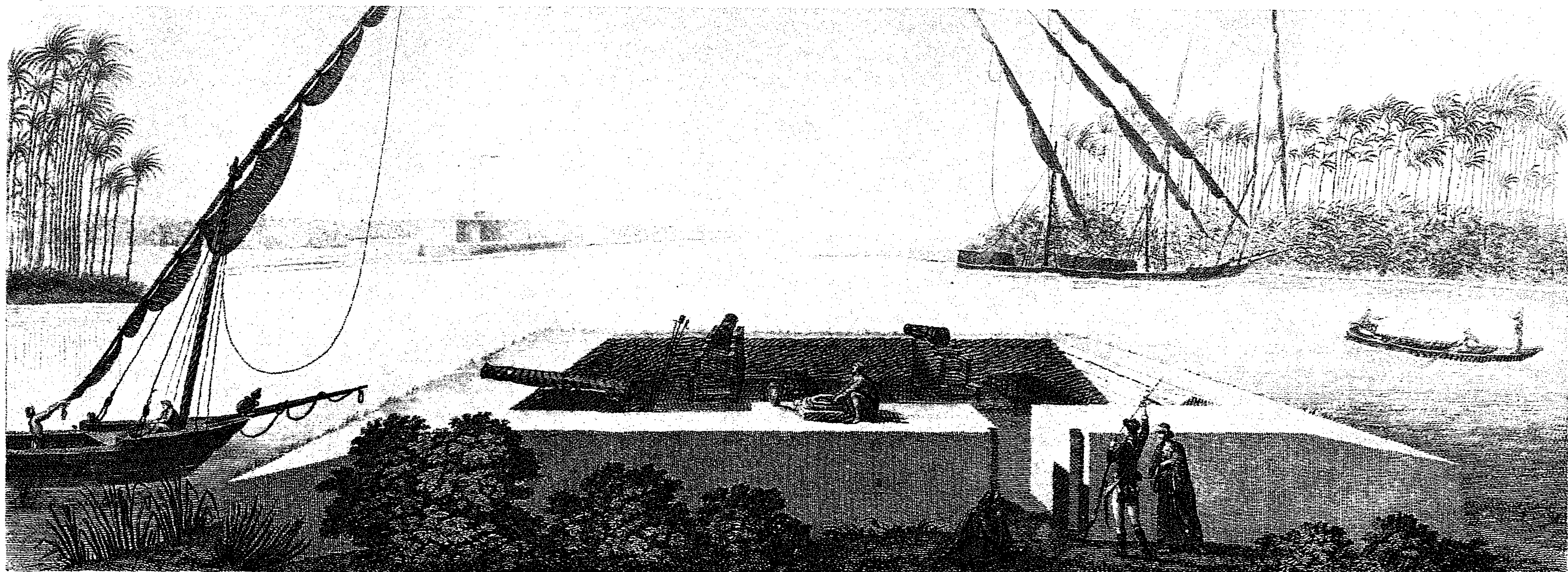


٢

الشكلان ١ ، ٢ : منظر للتل المسمى أبو منا وكفر الجنينة فى الدلتا . **الرسام :** هـ . ج . ريدوتيه .

رشيد وضواحيها

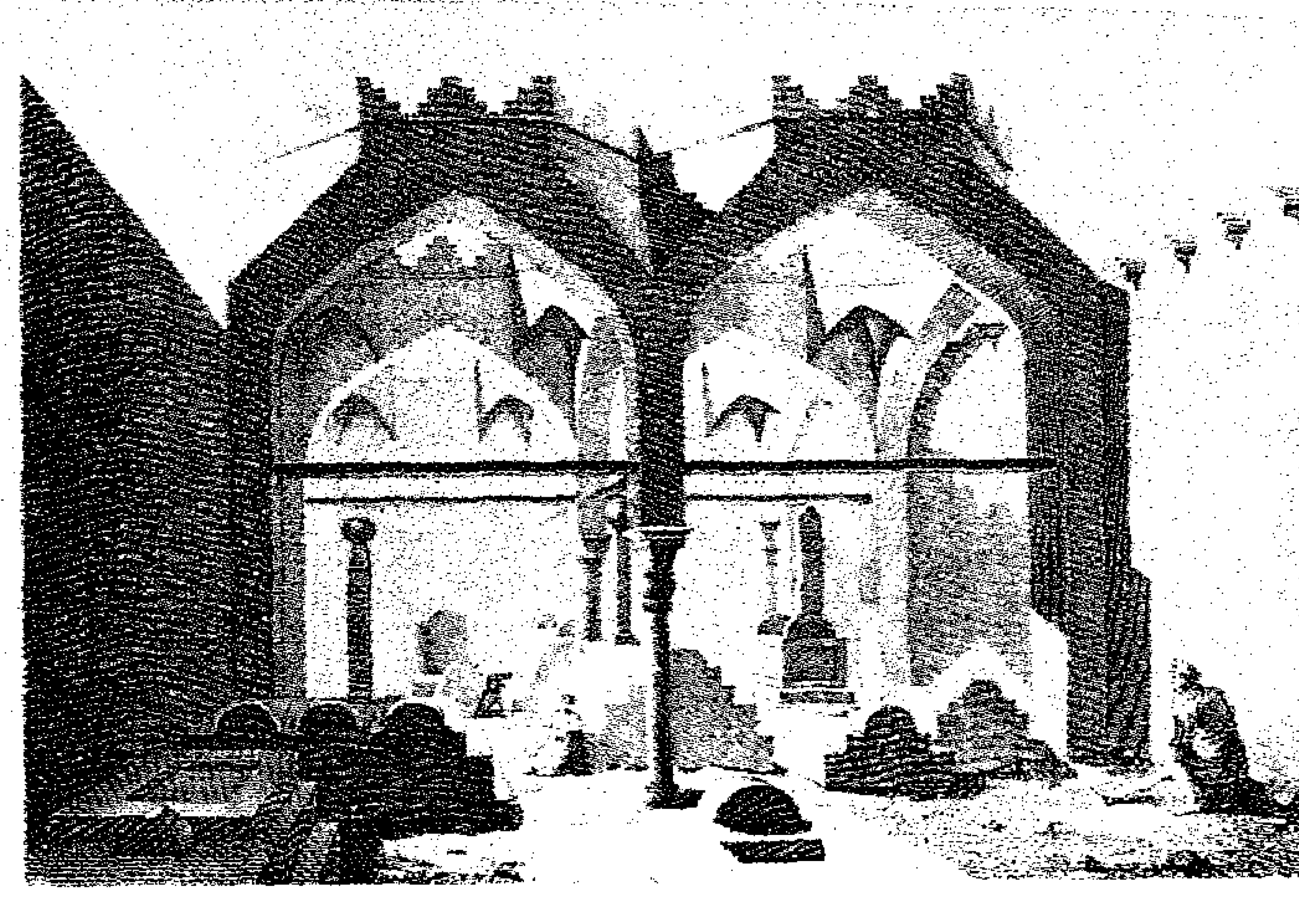


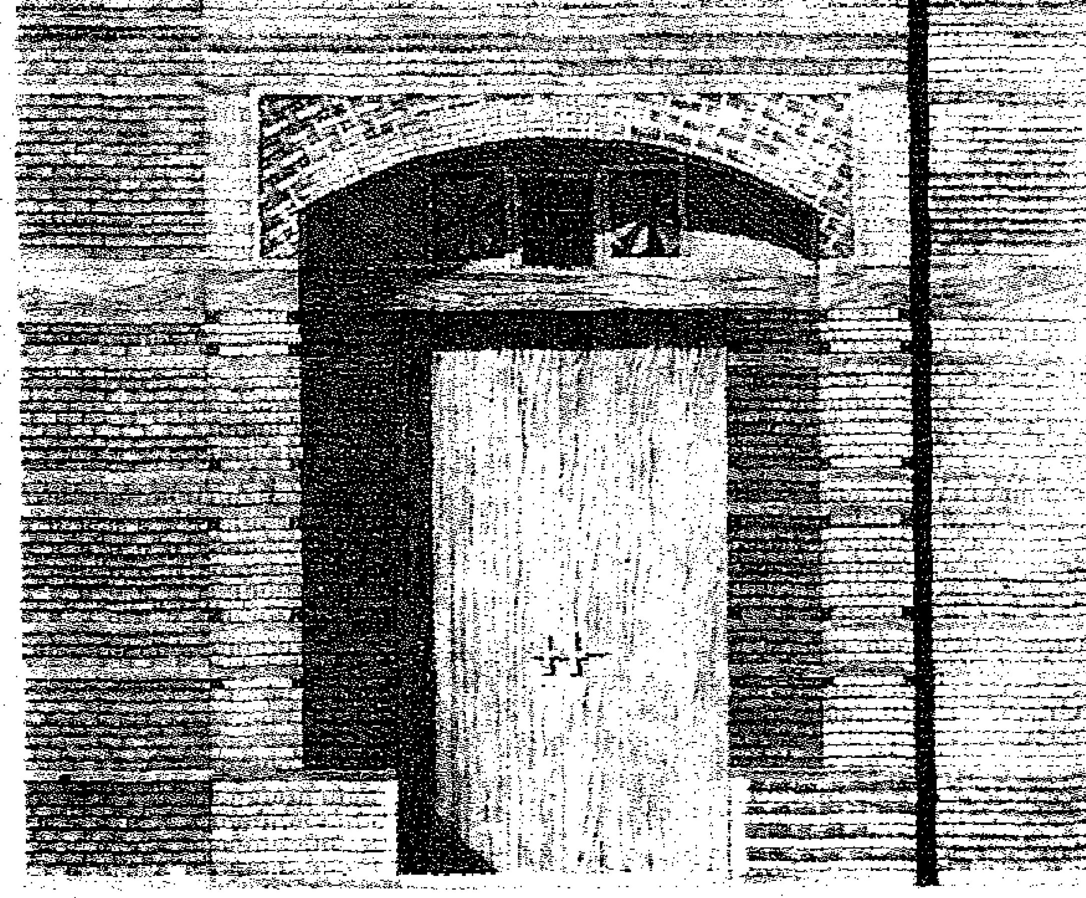
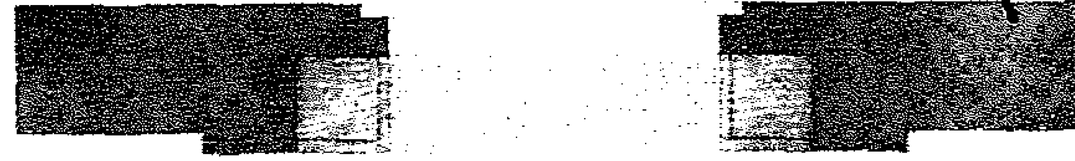


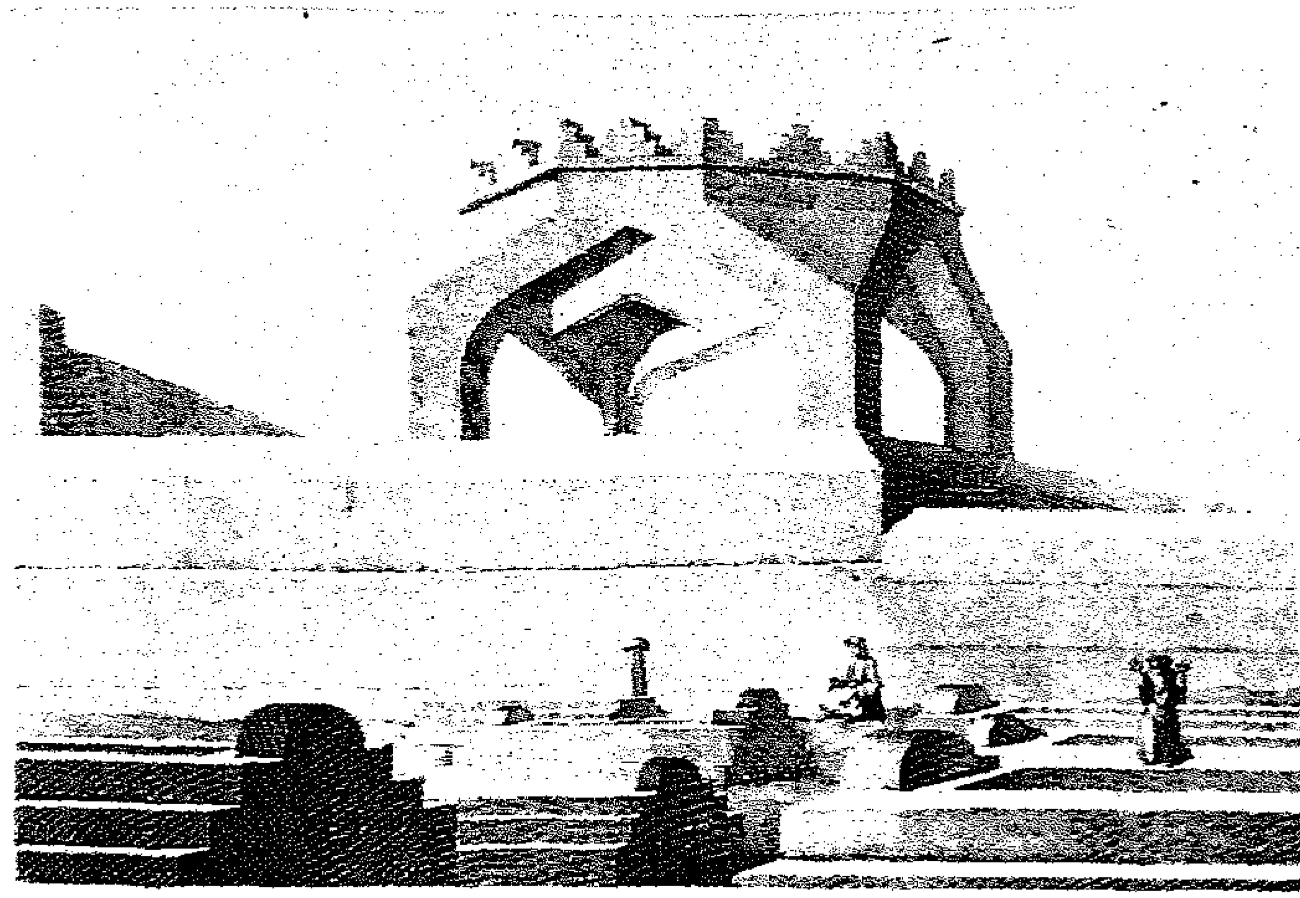
الشكل ١ : منظر لمدينة رشيد ولجزيرة فرشة .

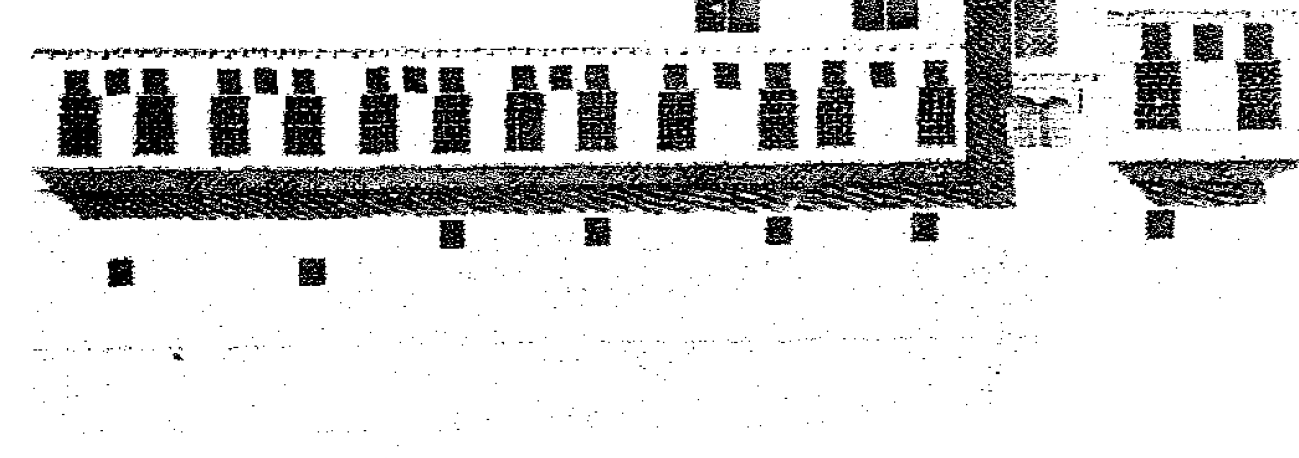
الشكل ٢ : منظر للبوغاز ولمصب النيل .

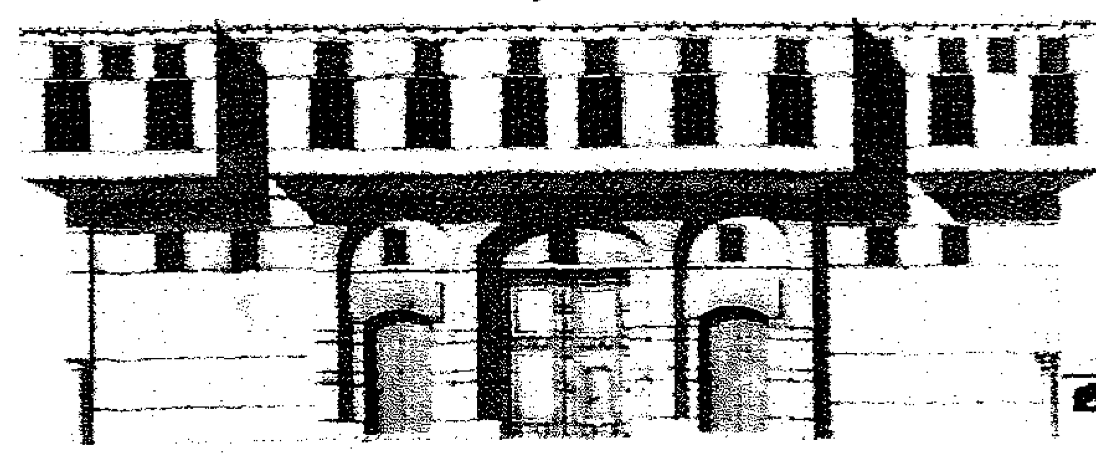
رشيد وضواحيها

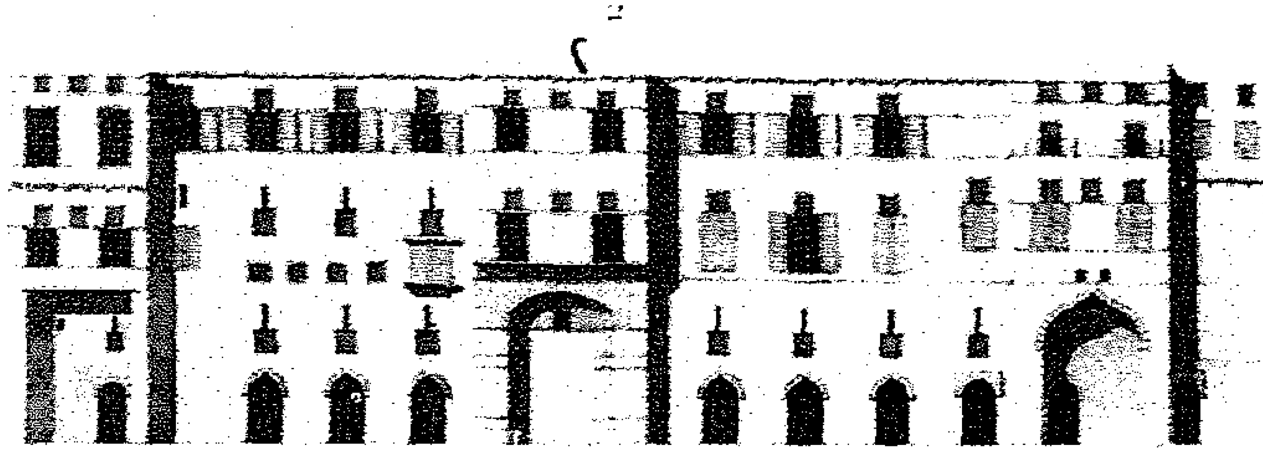


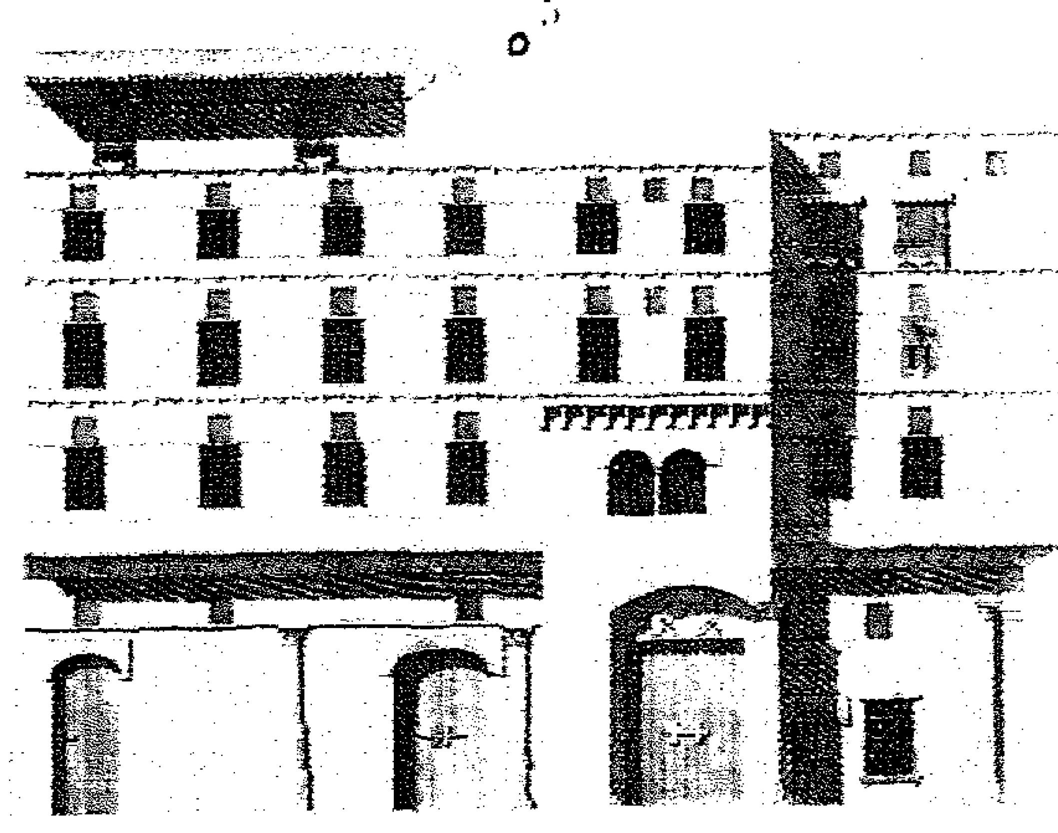



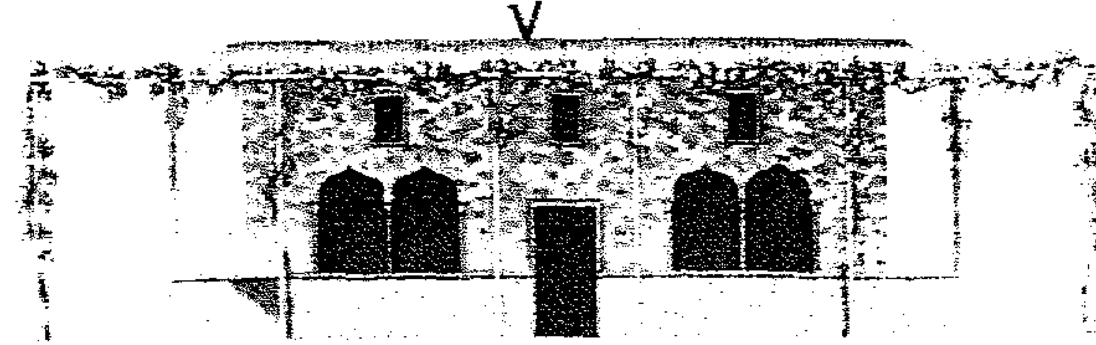


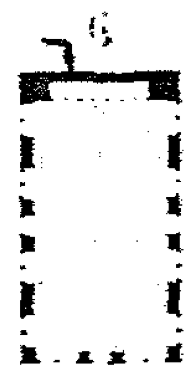


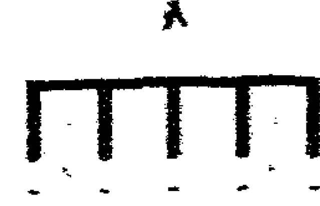


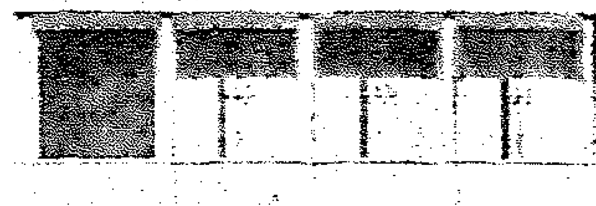


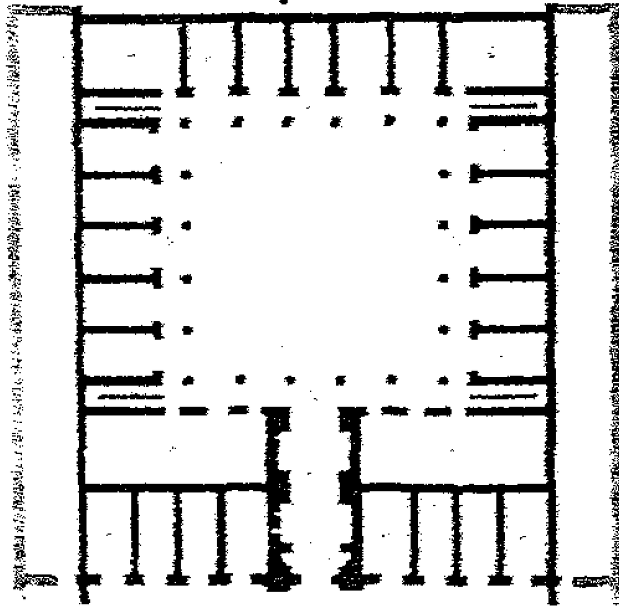










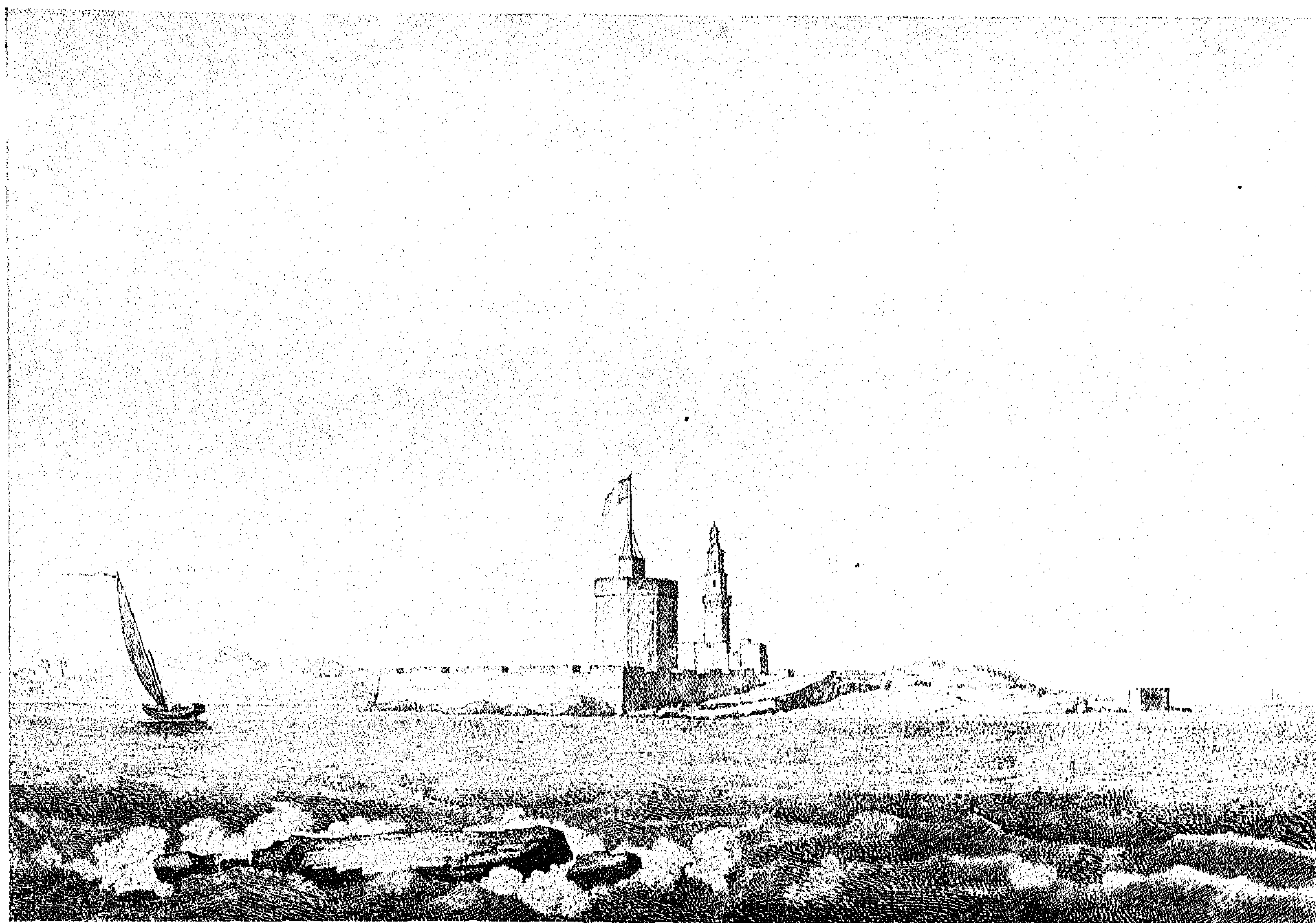


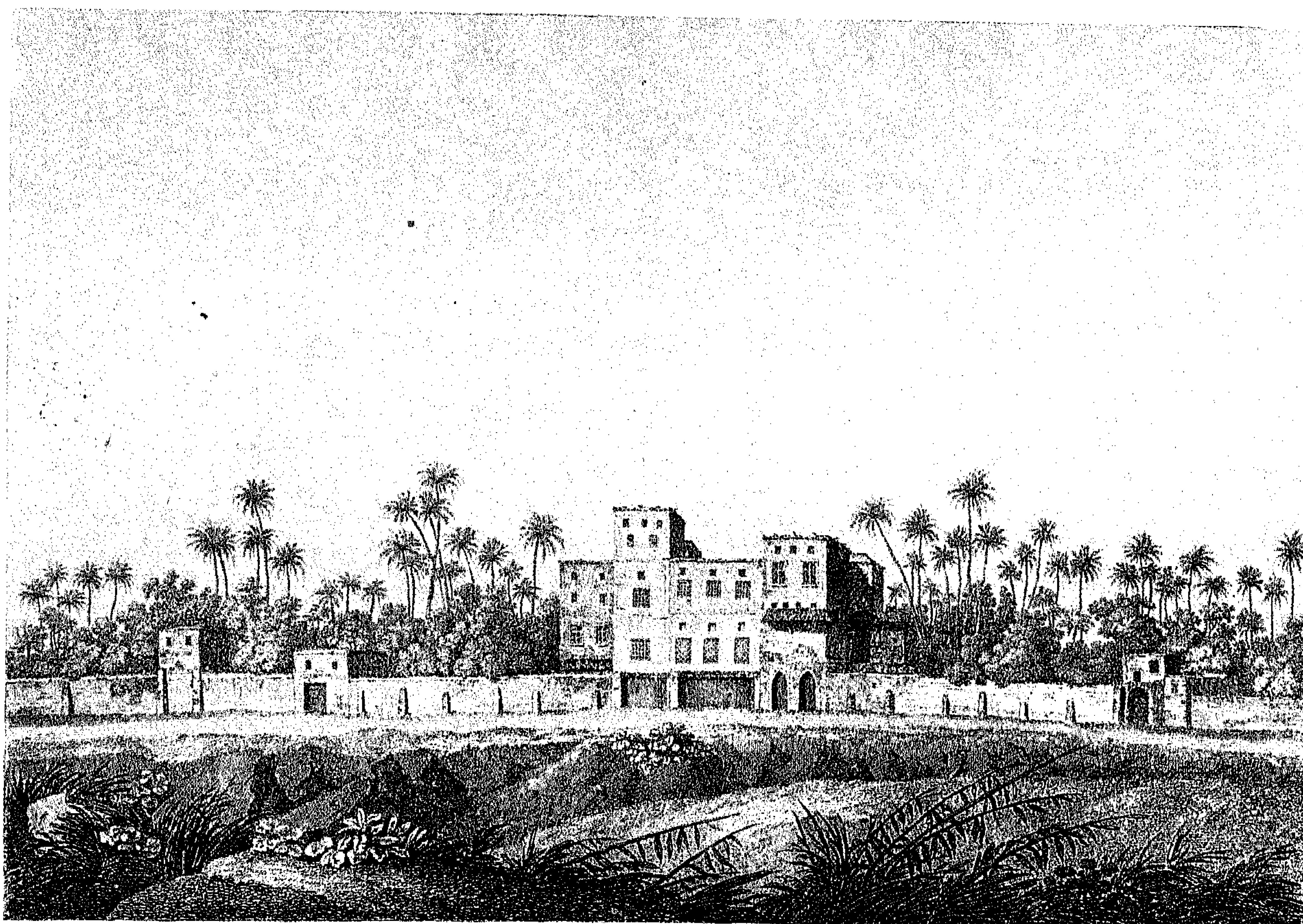
الاشكـــــال من ١ إلى ١٠ : مساقط أفقية وواجهات وتفاصيل لعدة بيوت فى رشيد .

الشكـــــلان ١١ ، ١٢ : مناظر لعدة مقابر تقع فى ضواحى المدينة .

الرســـــامـــــان : الاشكال من ١ إلى ١٠ : جولوا .

الشكلان ١١ ، ١٢ : فاى .





الشكـــــــــــل ١ : منظر لبيت فى ضواحى رشيد .

الشكـــــــــــل ٢ : منظر لحصن أبى قير .

المجلد الثانى

الدولـة الحديثـة
اللـوحـات
المجلـد الثانـي

أسماء السادة أصحاب الرسوم :

بلـــــــــزاك : انظر اللوحات : ٨٧ شكل ١ ، ٨٨ ، ٩٠ شكلى ١ ، ٢ ، ٩٥ شكل ١ ، ٩٩ . الفنون والحرف : اللوحة الحادية والثلاثين الاشكال من ١ الى ٨ . الآنية والاثاث والأدوات : اللوحة GG الاشكال من ١ إلى ٩ ومن ١٧ إلى ٢٢ ، اللوحة II الاشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦ ، اللوحة LL الاشكال من ٦ الى ١١ ، اللوحة MM الاشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٤ .

سيسيـــــــل : انظر اللوحات : ٨٥ ، ٩١ شكل ٥ ، ٩٦ شكل ٢ . الفنون والحرف : اللوحات الثالثة ، والسادسة ، والسابعة ، والتاسعة الاشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ ، الرابعة عشر شكل ٣ ، الثلاثين شكلى ١٧ ، ١٧َ . الآنية والأثاث والأدوات اللوحة II الاشكال ١٧ ، ١٨ ، ٢٣ .... الى ٤٠ ، اللوحة NN الاشكال من ١ إلى ٢٥ ومن ٢٧ الى ٣٣ .

كـــــــولان : انظر اللوحة : ٨٧ شكلى ٢ ، ٣ .

كـــونتيـــــه : أنظر اللوحات : ٨٦ ، ٨٩ شكلى ١ ، ٢ ، ٩٥ شكل ٢ الفنون والحرف : اللوحة الأولى الاشكال من ١ الى ١٠ ، واللوحات الثانية ، والرابعة ، والخامسة ، والثامنة ، والعاشرة ، والحادية عشرة ، والثانية عشرة ، والثالثة عشر ، والرابعة عشر الاشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، والخامسة عشر ، والسادسة عشر ، والسابعة عشر ، والثامنة عشر ، والتاسعة عشر ، والعشرين ، والحادية والعشرين ، والثانية والعشرين ، والثالثة والعشرين ، والرابعة والعشرين ، والخامسة والعشرين ، والسادسة والعشرين ، والسابعة والعشرين ، والثامنة والعشرين ، والتاسعة والعشرين ، والثلاثين الاشكال من ١ إلى ١٦ ومن ١٨ إلى ٢٦ . الملابس والوجوه اللوحتين J'A الآنية والأثاث والأدوات اللوحة II شكل ٣ .

كـــــوتــــــل : (الكولونيل) Coutelle . أنظر اللوحة ١٠٣ شكل ٣ .

دشـــــانـــوى : انظر اللوحة ١٠٤ شكل ٢ .

دوتــرتــــير : انظر اللوحتين ٩٧ ، ٩٨ . الملابس والوجوه : اللوحات B ‘C ‘D ‘E ‘F ‘G ‘H ‘I . الآنية ، الاثاث ، الأدوات : اللوحات GG شكل ١٠ ، KK ‘II الاشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٥ ، LL الاشكال من ١ الى ٥ ، MM الاشكال من ١ الى ٦ ومن ١٥ الى ١٨ ، NN شكل ٢٦ .

فـــــــــاى : أنظر اللوحات ٨٩ الاشكال من ٣ الى ٦ ، ٩٠ الاشكال من ٣ الى ١٢ ، ٩١ الأشكال ١ ، ٣ ، ٤ ، ٩٤ .

فيشـــــــر : أنظر اللوحتين ١٠١ ، ١٠٢ . الفنون والحرف : اللوحة التاسعة الاشكال من ١ الى ٧ . الأنية والاثاث والأدوات : اللوحة MM شكلى ٢٠ ، ٢١ .

مهندسو جيش الشرق : أنظر اللوحة ٨٤ .

جـــــولـــــوا : انظر الفنون والحرف : اللوحة التاسعة ، الاشكال ١ ، ٢ ، ٣ .

جـــــومـــــار : أنظر الفنون والحرف · اللوحة الأولى الأشكال ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، الآنية والاثاث والأدوات : اللوحات : DD ، GG الاشكال من ١٣ الى ١٦ ، II الاشكال ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٤١ ، ٤٢ ، MM الأشكال من ٧ الى ١٠ .

لارى : Larry . عضو المجمع العلمى المصرى وكبير جراحى الجيوش سابقا . أنظر الفنون والحرف : اللوحة الحادية والثلاثين .

رافينـــو ديليــبـــل : انظر اللوحة ١٠٠ .

هـ . ج . ريـــدوتيـــه : أنظر اللوحات ٩٣ ، ١٠٤ ، ١٠٥ . الفنون والحرف اللوحة الحادية والثلاثين - شكل ٩ . الآنية ، الاثاث ، الأدوات : اللوحات : EE ، FF ، GG شكلى ١١ ، ١٢ ، II الاشكال ٧ ، ٨ ، ١٩ : MM شكلى ١١ ، ١٩ .

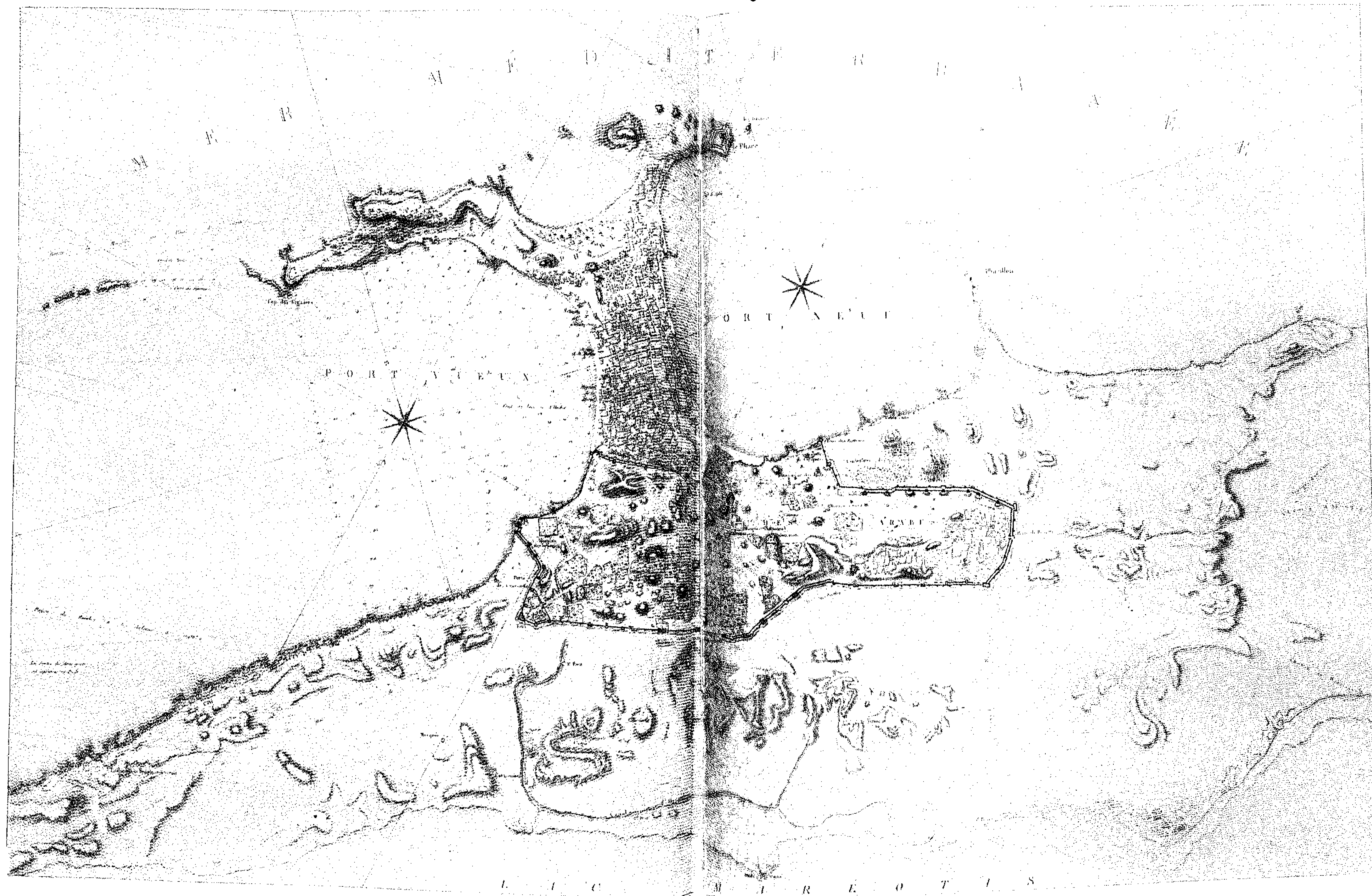
روزييـــــــر : أنظر اللوحة ١٠٣ شكلى ١ ، ٢ .

مـــــارسيــــل : أنظر الآنية ، الاثاث ، الأدوات : اللوحة HH . النقوش ، والميداليات . اللوحات a، b، c، d، e، f، g، h، i، K .

وقد زودنا المسيو مارسيل بالرسوم الأصلية التى استخدمت فى حفر اللوحة K من الملابس والوجوه وهى التى عملت فى القاهرة على يد مسيحى قبطى .

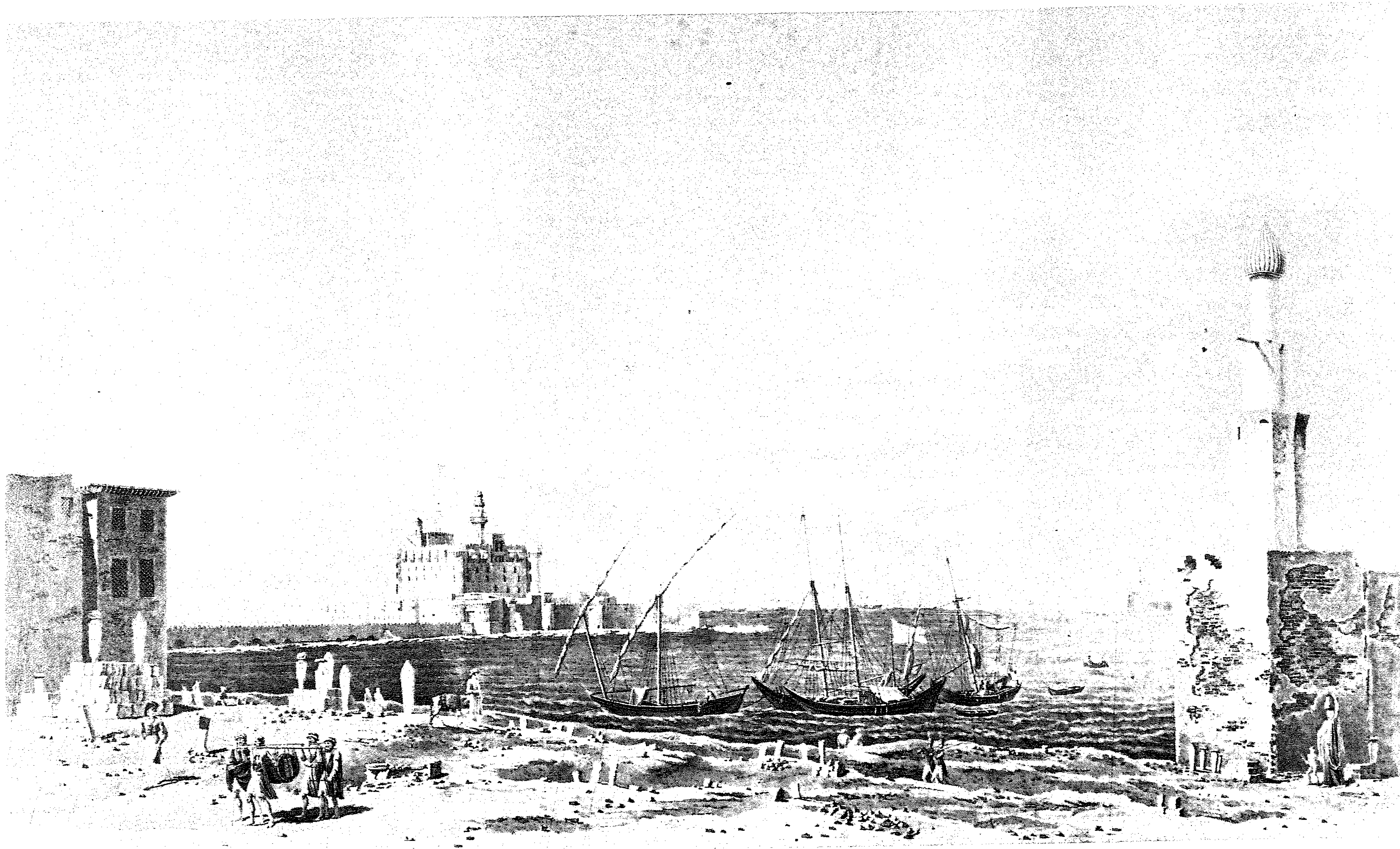
فيــــــوتـــــو : أنظر الآنية ، الأثاث ، الأدوات : اللوحات AA ، BB ، CC وقد نفذت رسوم الآلات الموسيقية طبقا للآلات التى جلبها هذا الزميل . كما زودنا المستودع الحربى العام بالرسوم المحفورة فى اللوحة ٨٧ الشكلين ٤ ، ٥ .

مدينة الاسكندرية



خريطة عامة للمينائين ، وللمدينة الحديثة ، وللمدينة العربية وهى من تصميم مهندسى جيش الشرق .

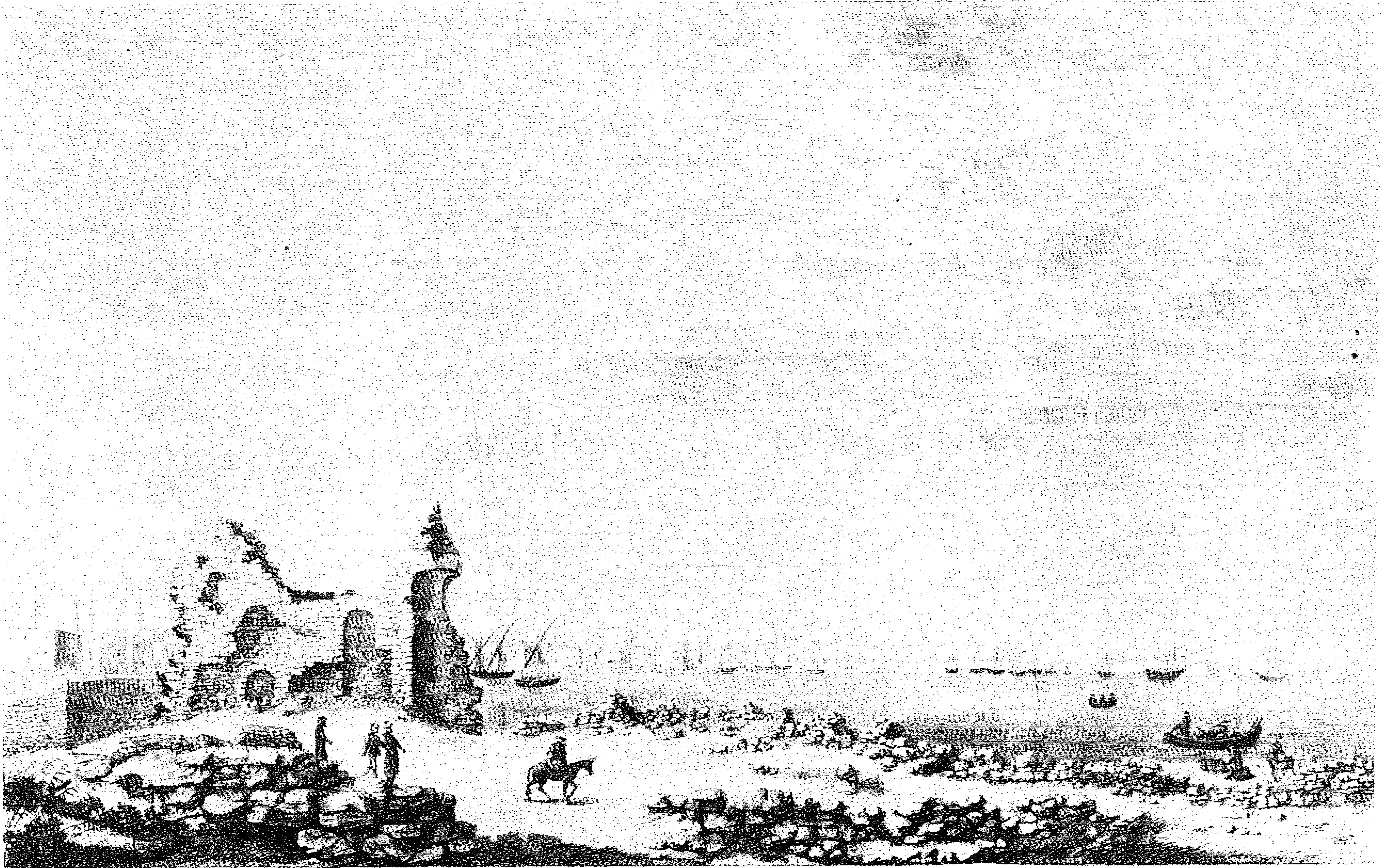
الاسكندرية



منظر للميناء الجديد مأخوذ من القرافة التى تفصله عن الميناء القديم .

سيسيل

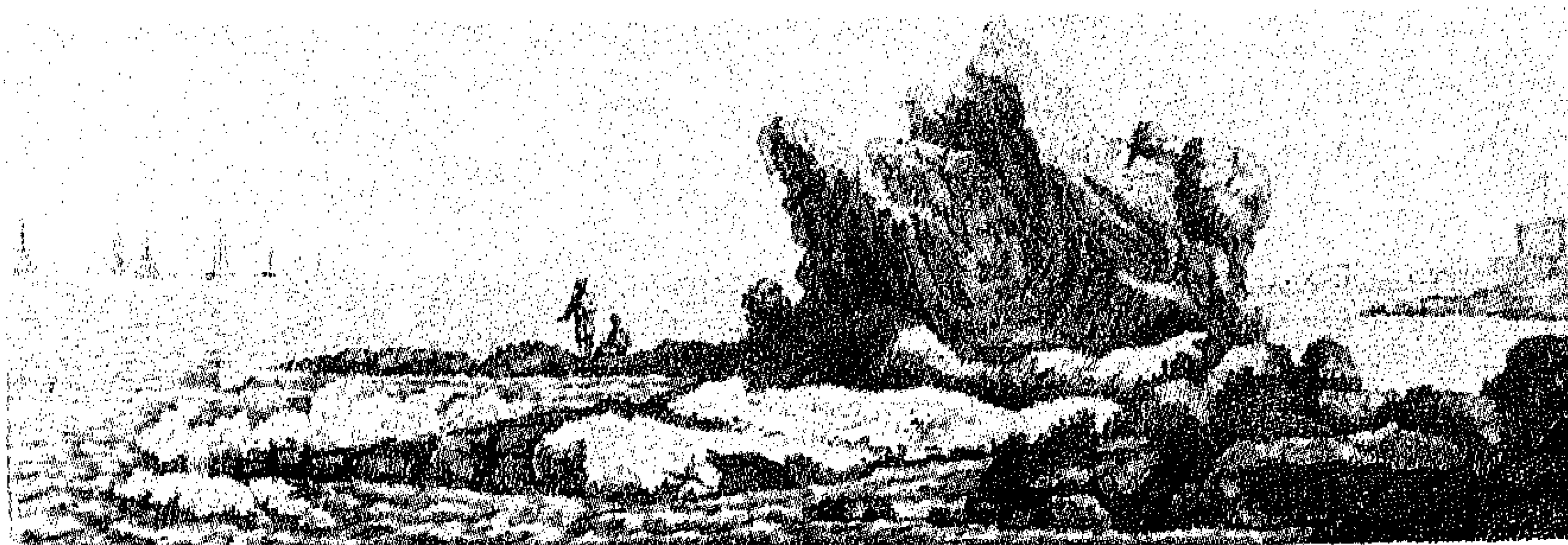
الاسكندرية



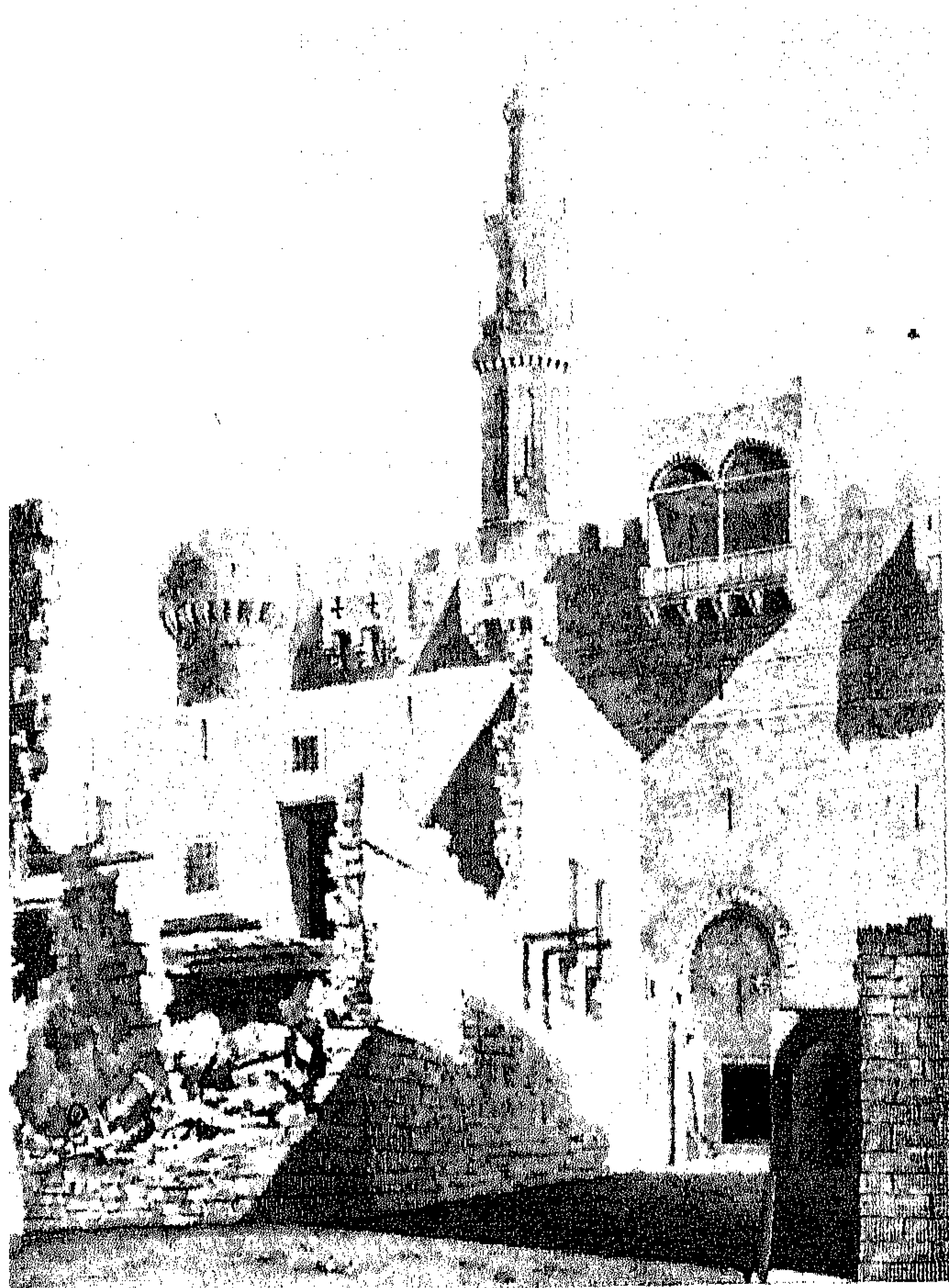
كونتيه

منظر للميناء الجديد مأخوذ من الشاطىء من ناحية الجنوب الشرقى .

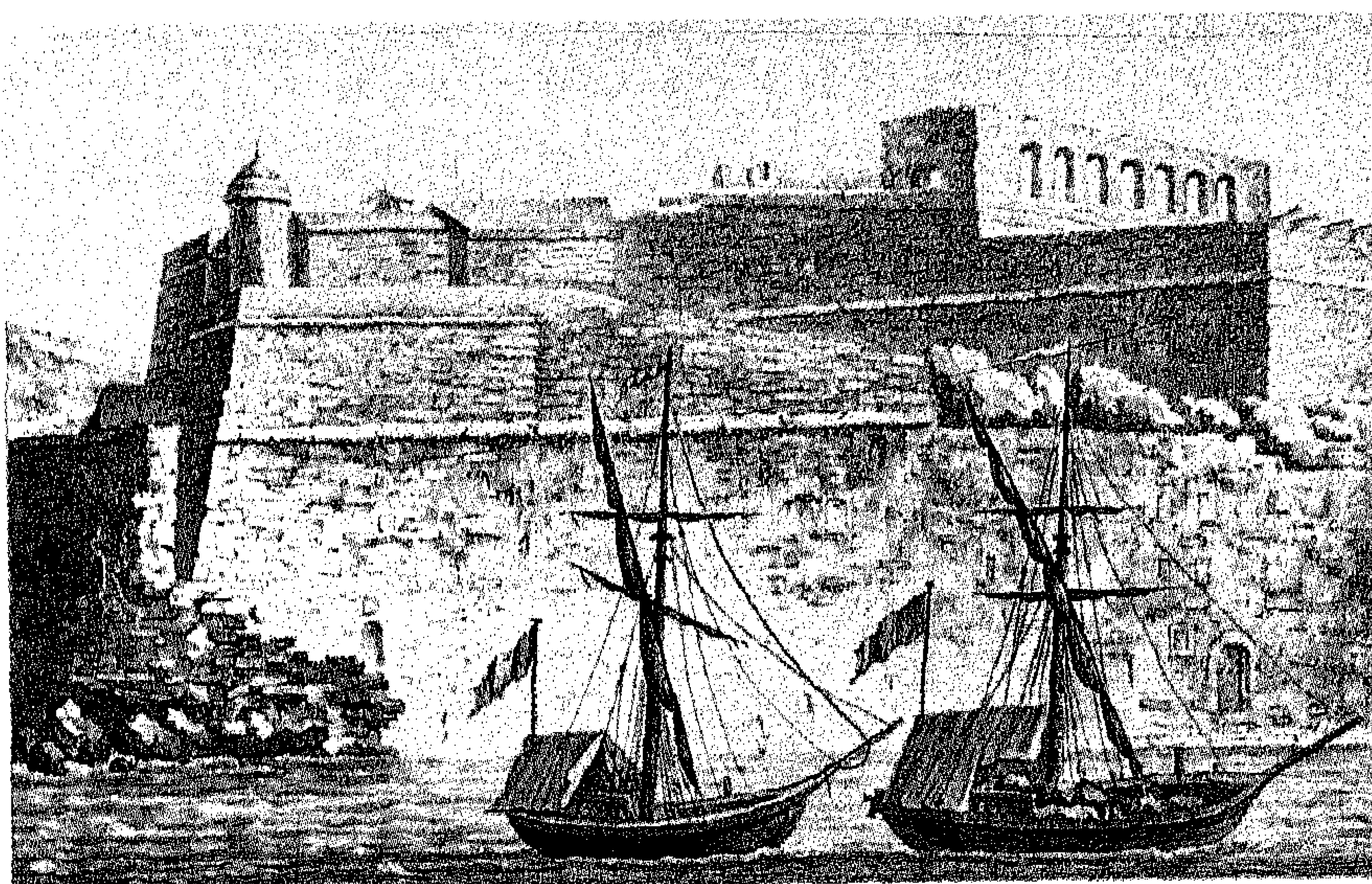
الاسكندرية



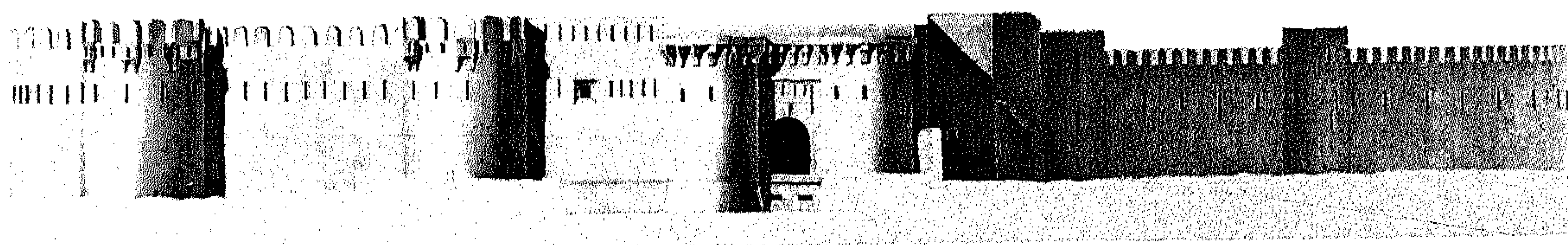
كولان ٣



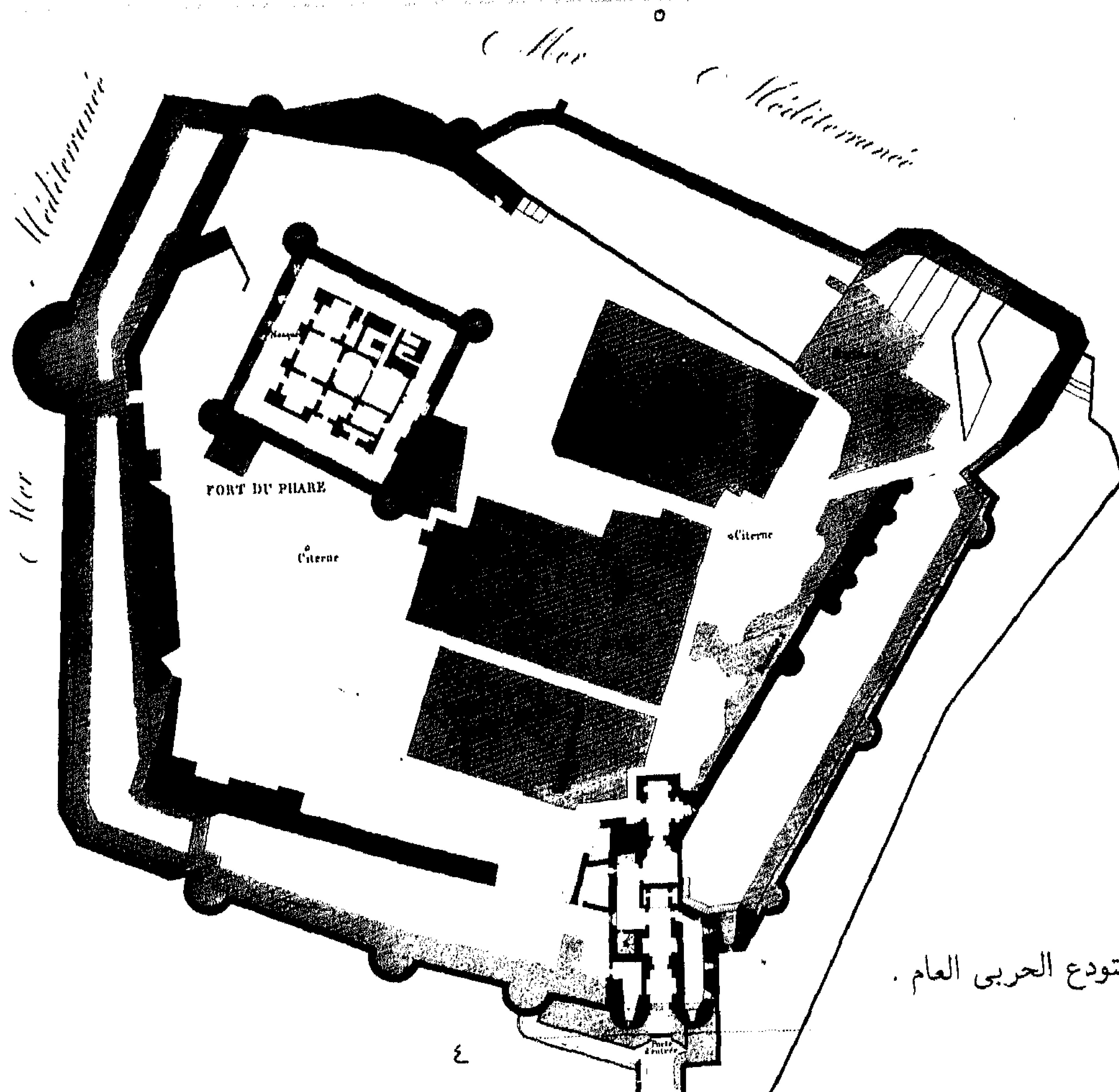
بلزاك ١



كولان ٢



٥



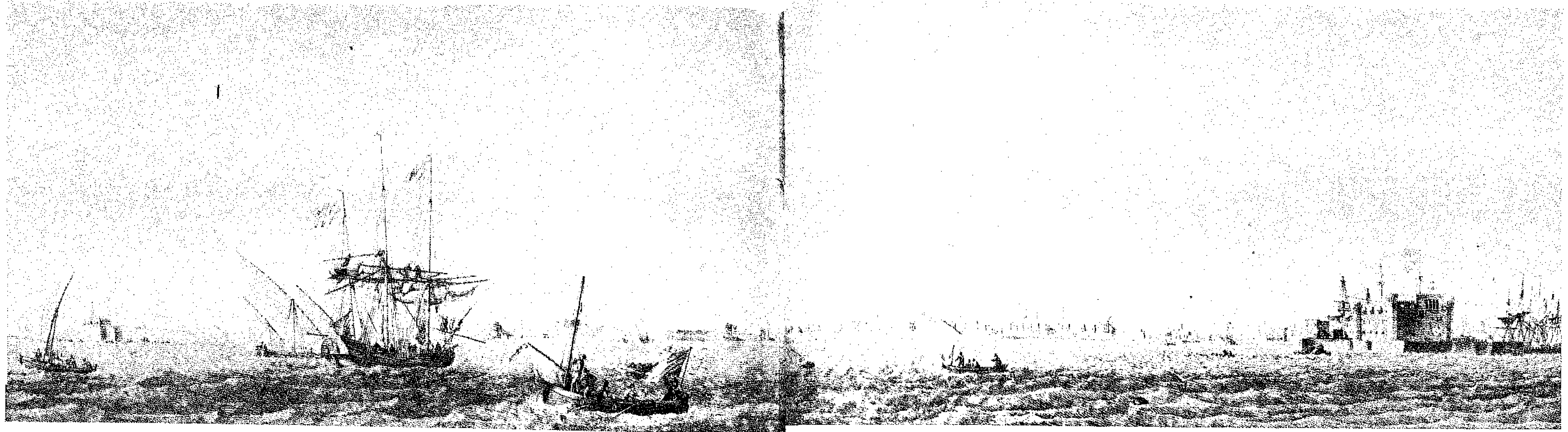
٤

الشكلان ٤ ، ٥ : زودنا بهما المستودع الحربى العام .

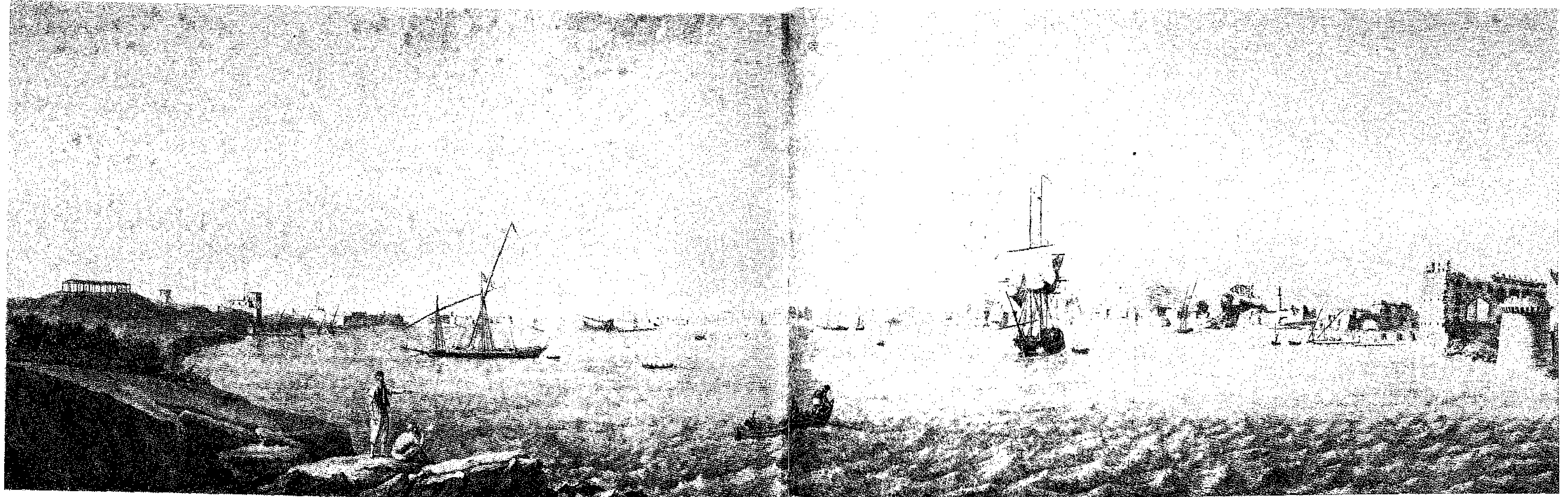
الأشكال ١ ، ٢ ، ٣ : مناظر لقصر الفنار ولصخرة الماسة .

الشكلان ٤ ، ٥ : مسقط أفقى وواجهة قصر الفنار .

الاسكندرية



١



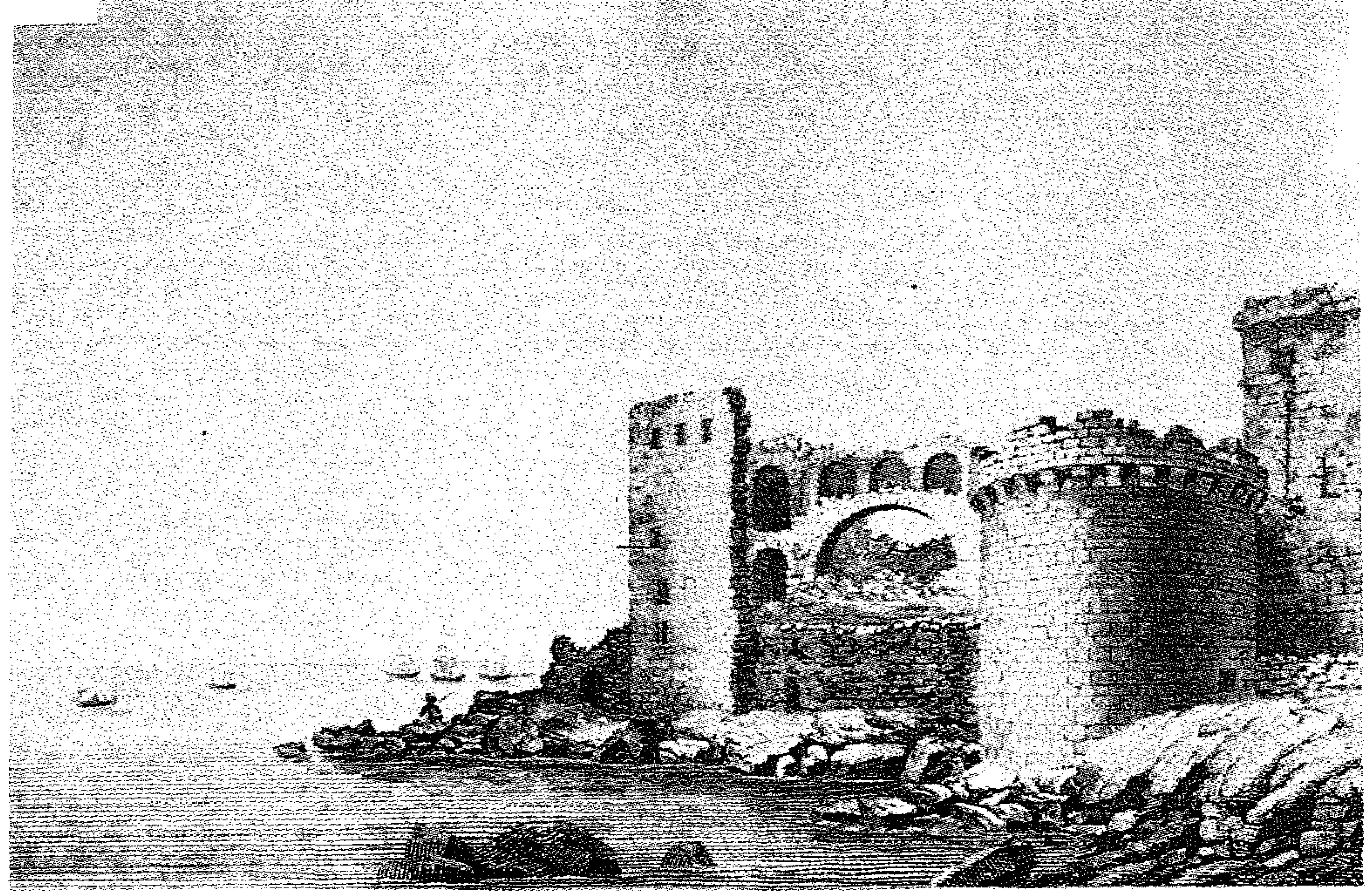
٢

بلزاك

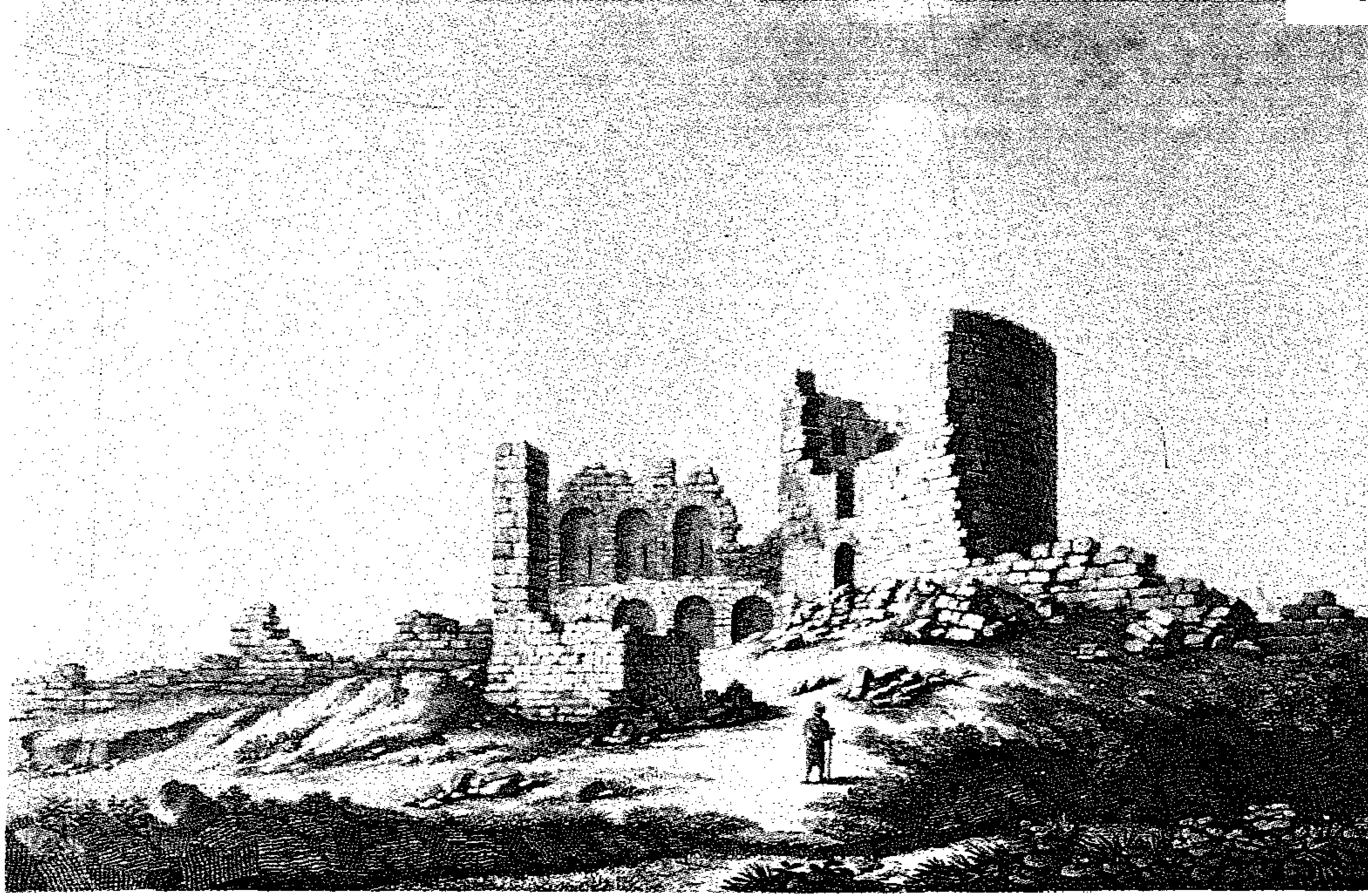
منظر للميناء الجديد مأخوذ من البحر من جهة الشمال .

منظر للميناء القديم مأخوذ من مَرْنى من ناحية الجنوب الغربى .

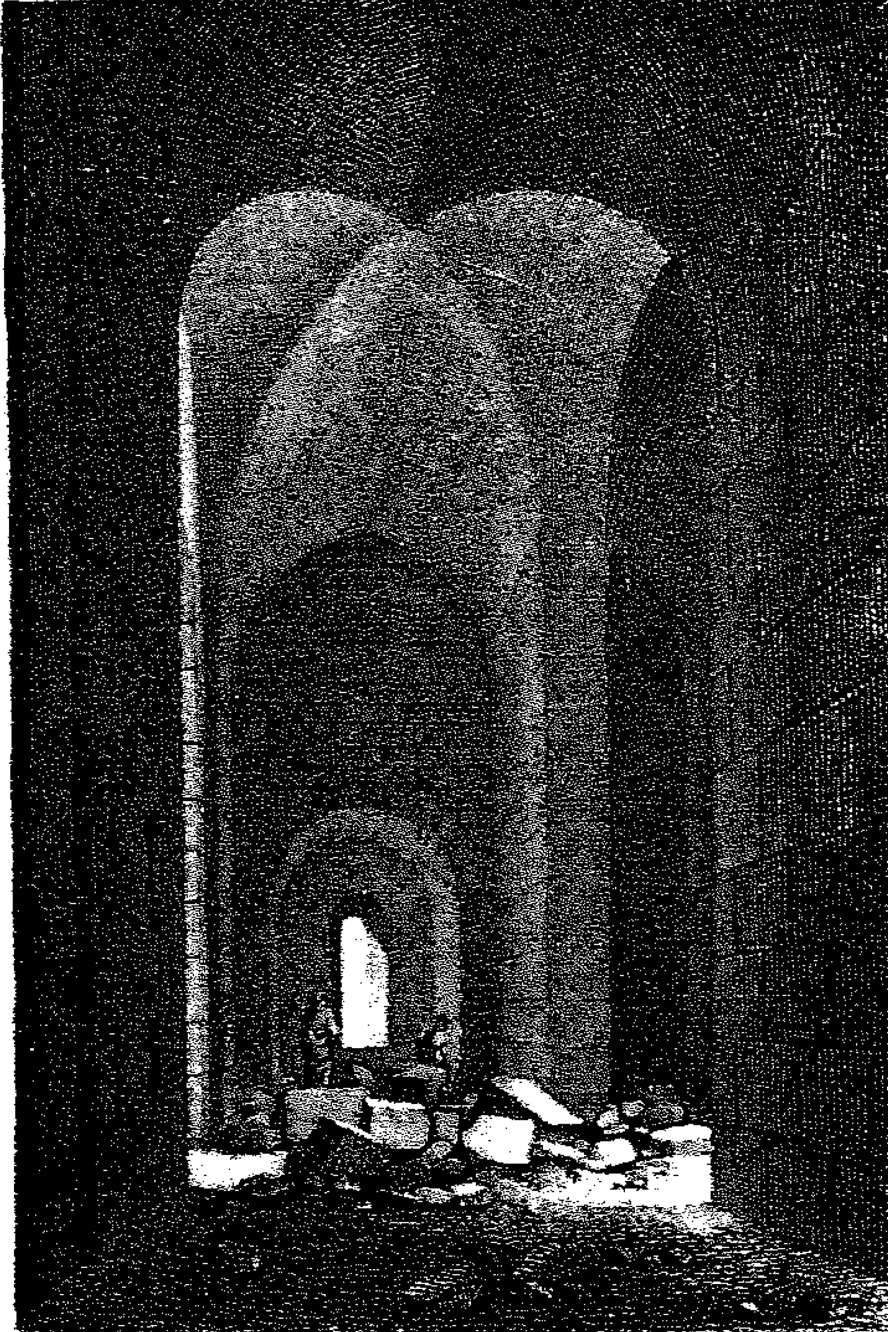
الاسكندرية



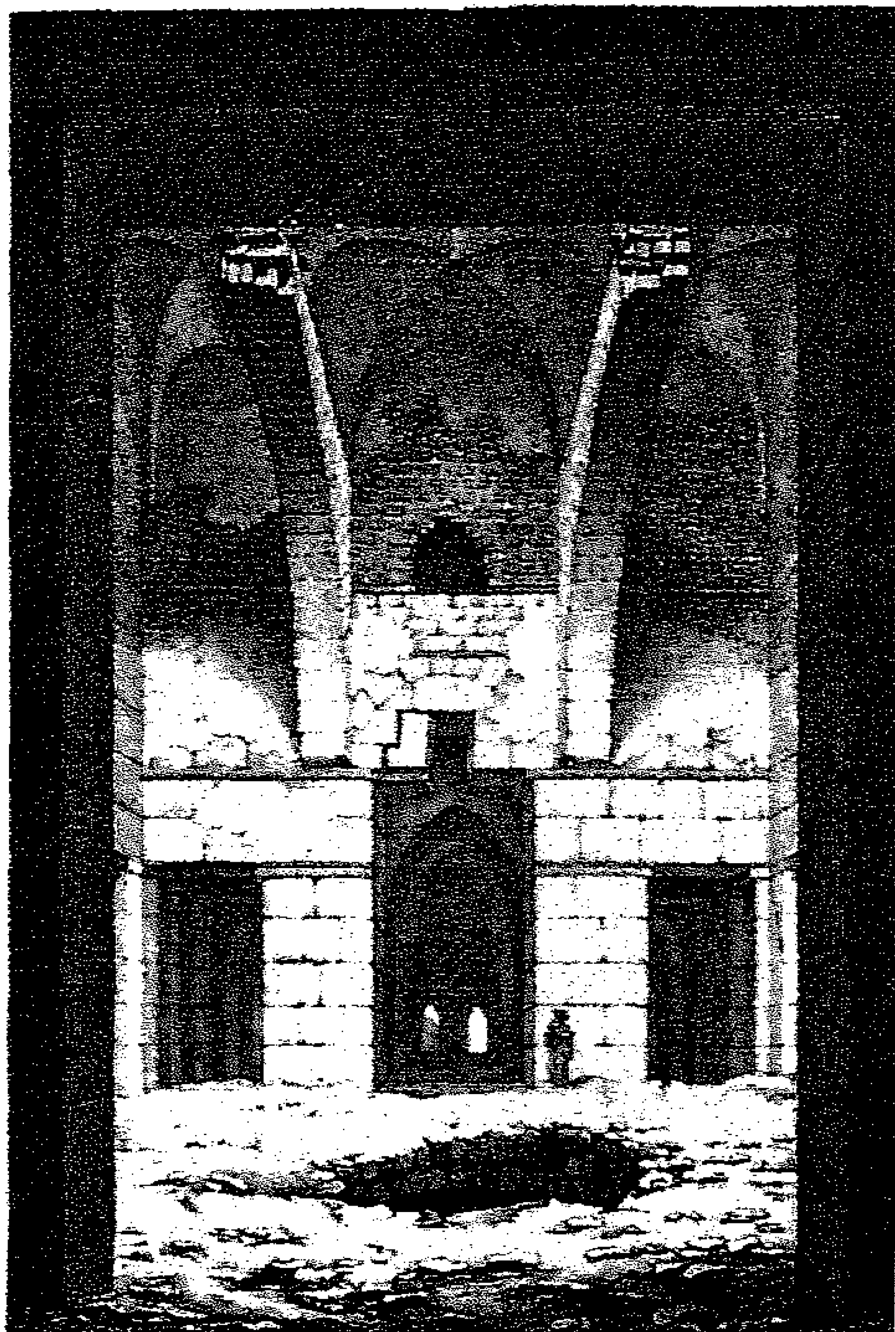
٢ كونتيه



١ كونتيه



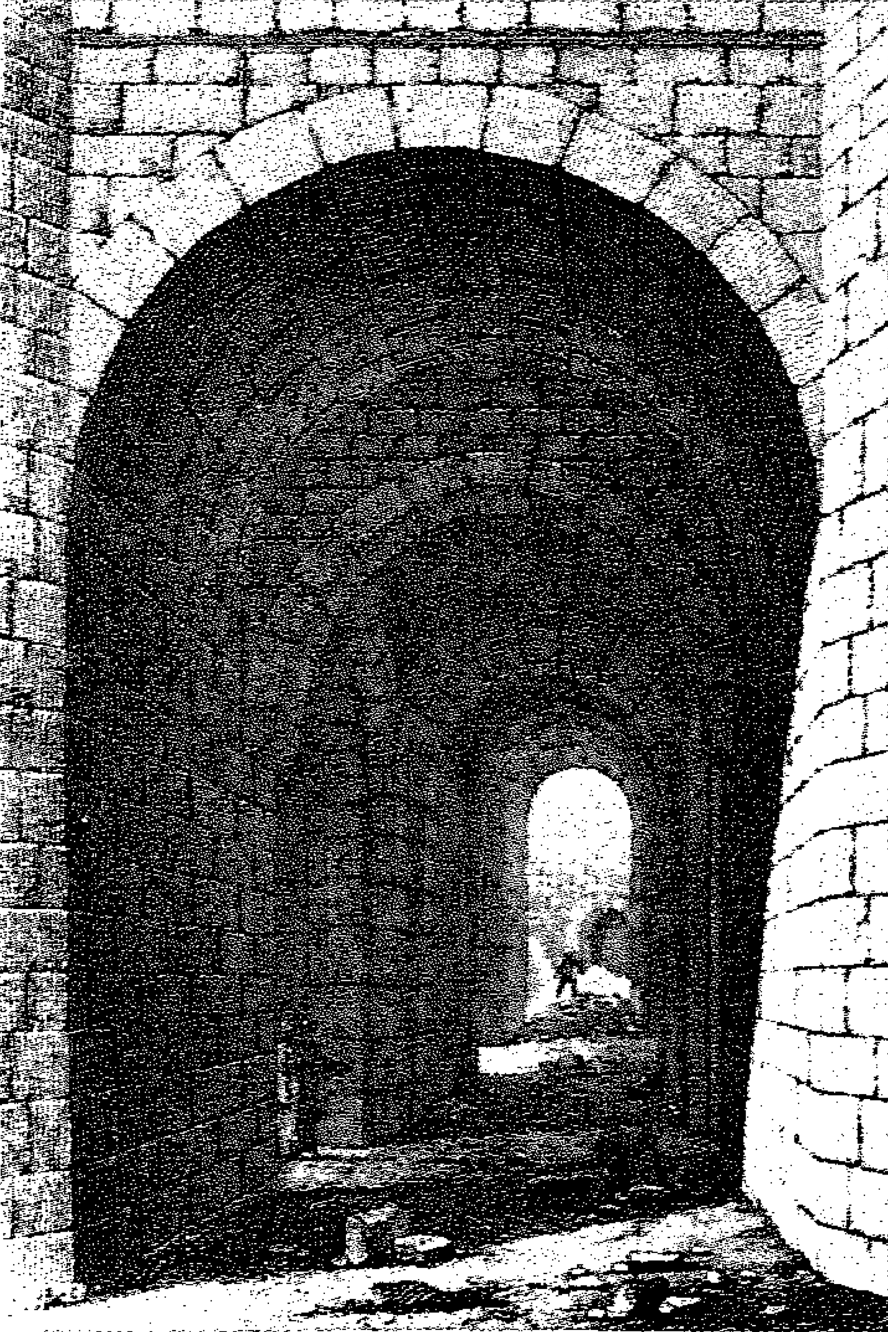
٦ فاى



٥ فاى



٤ فاى

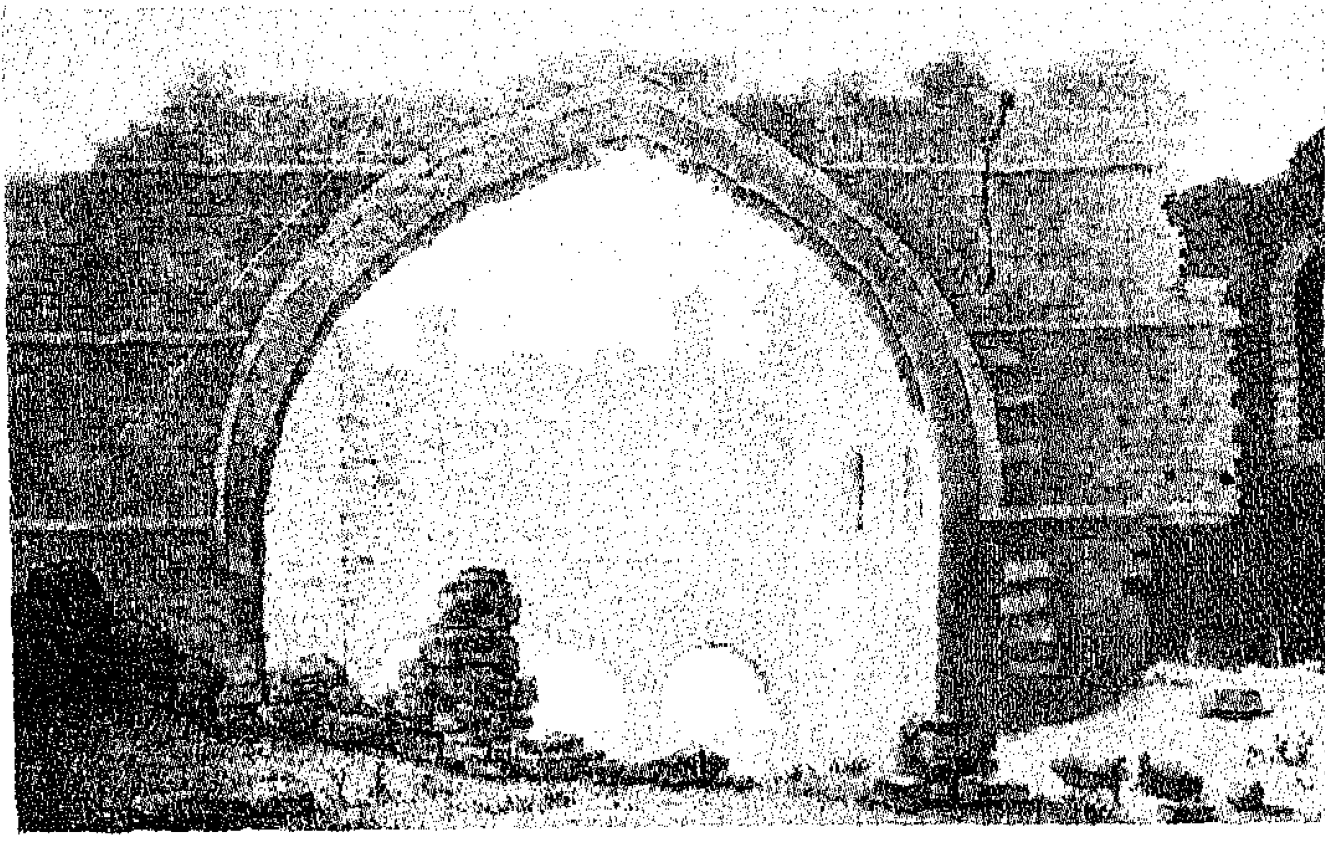


٣ فاى

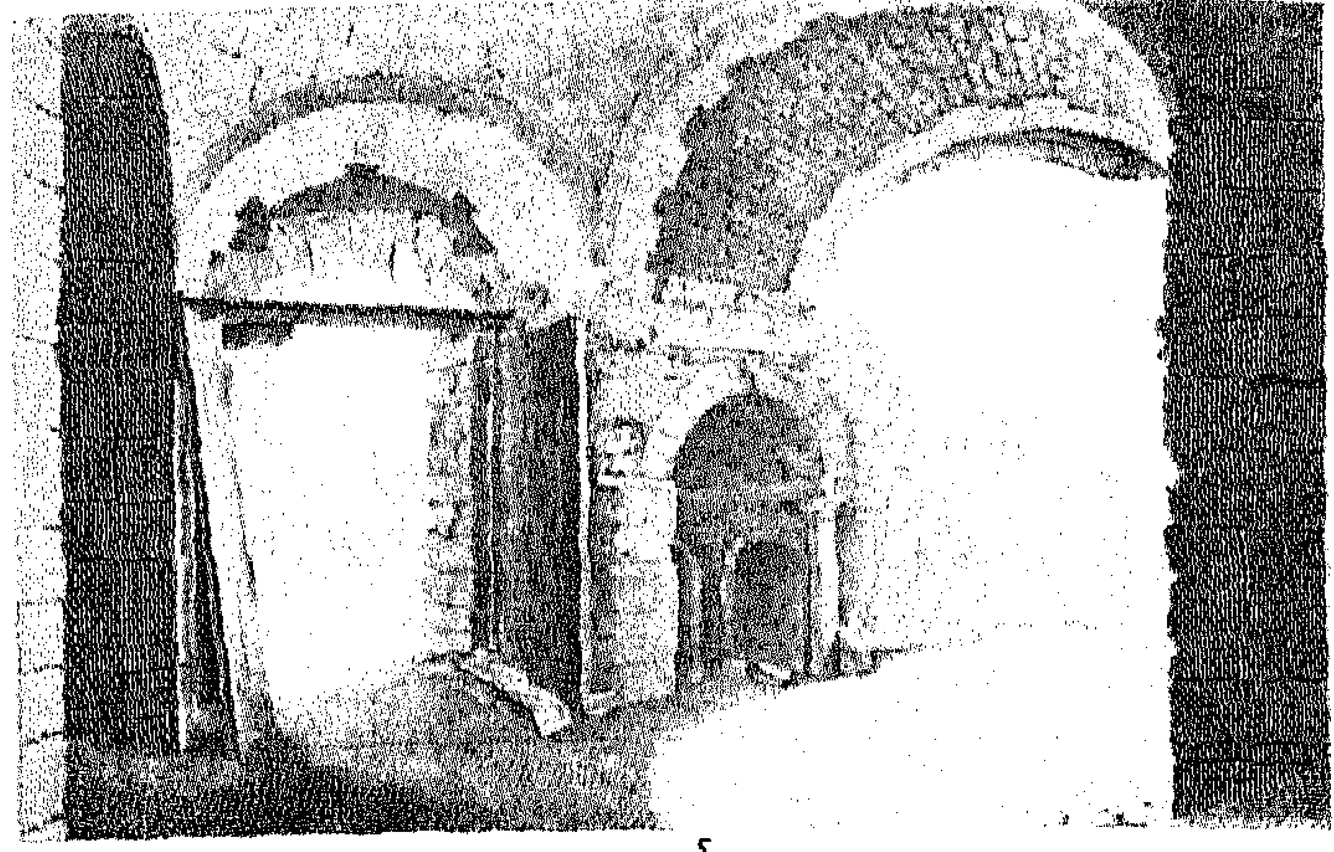
الشكلان ١ ، ٢ : أبراج السور العربى الواقعة بالقرب من الميناء القديم . **الاشكال من ٣ الى ٦** : مناظر داخلية لعديد من الابراج فى سور العرب .

الاسكندرية

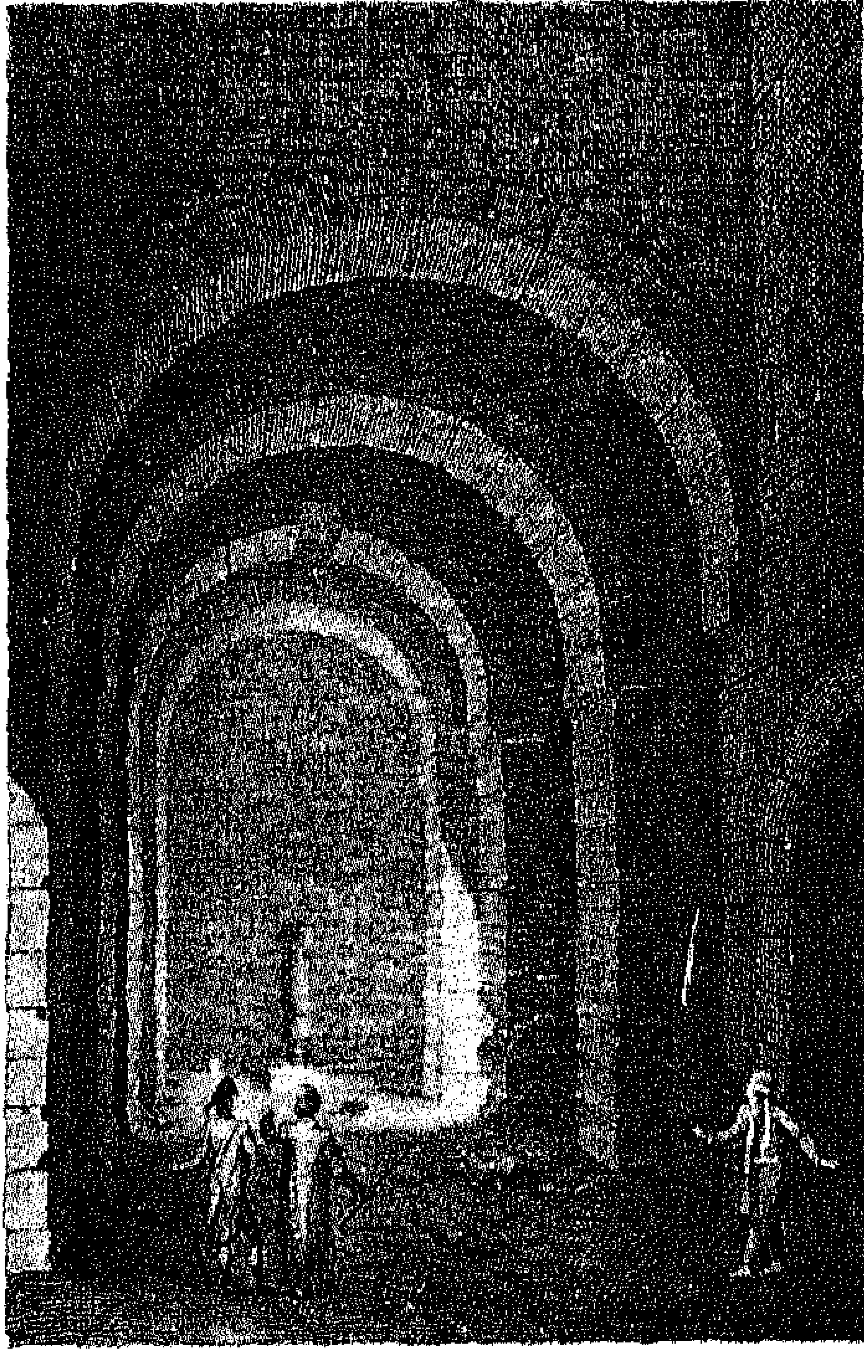
اللـــــوحـــــة ٩٠



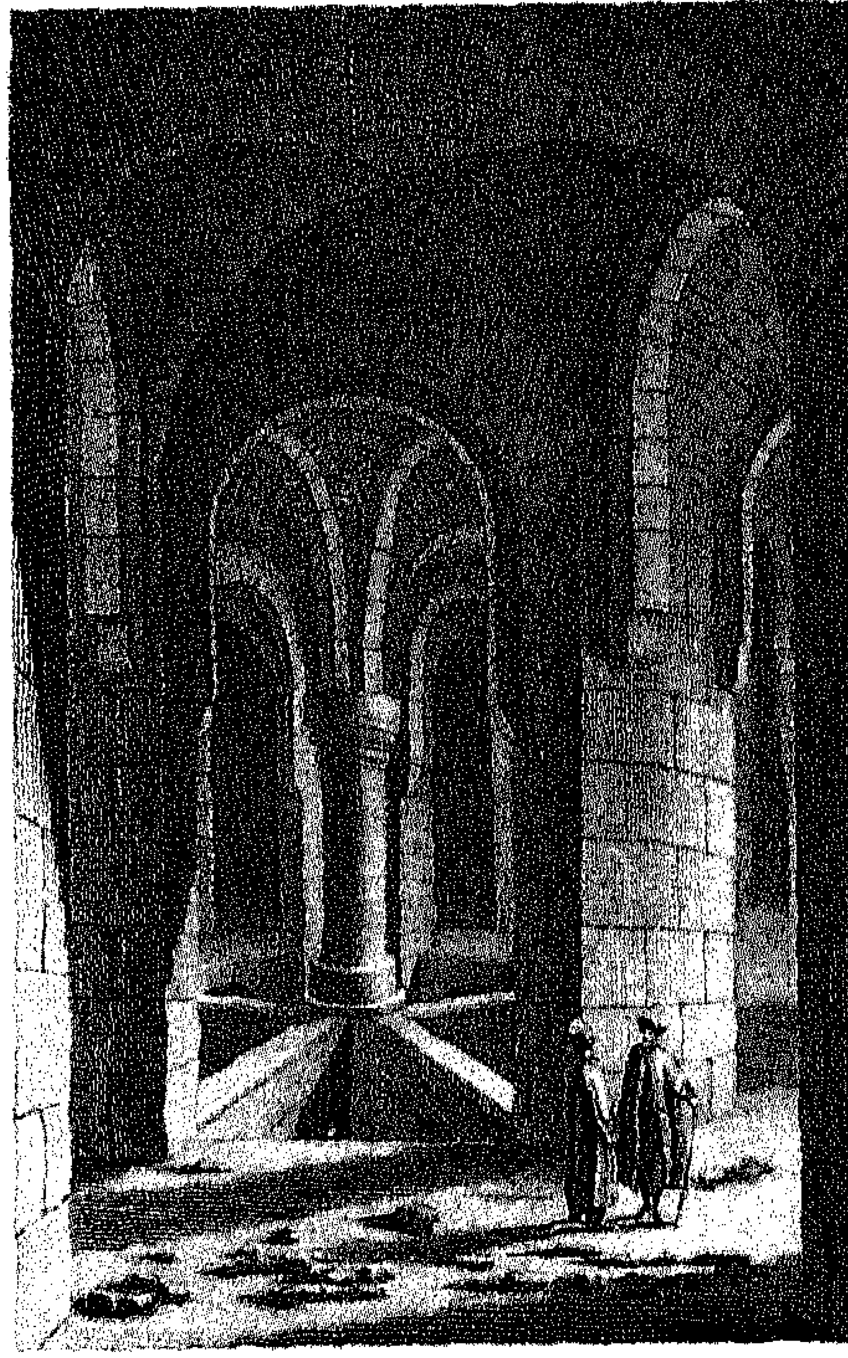
١



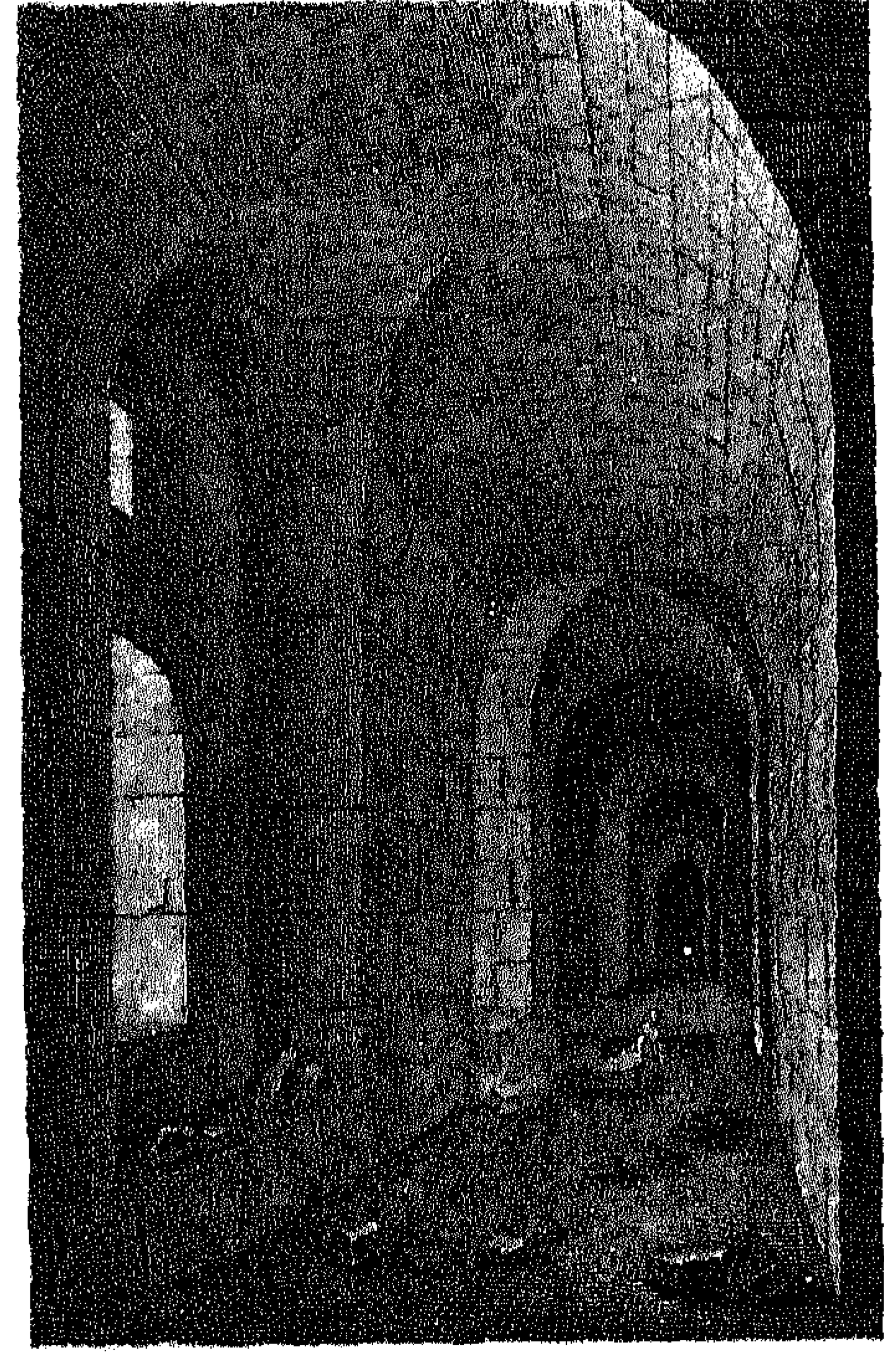
٢



٣



٤



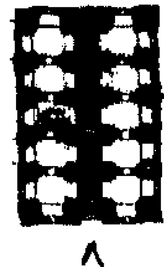
٥



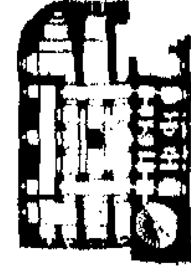
٦



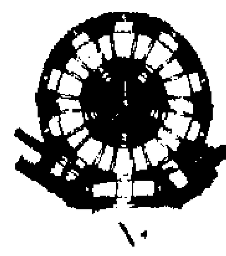
٧



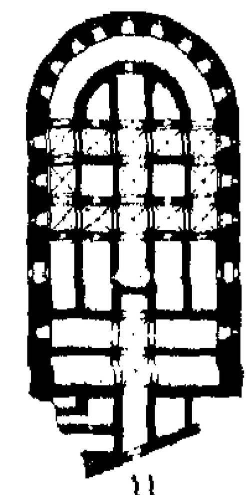
٨



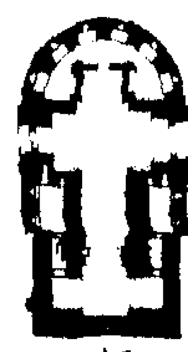
٩



١٠



١١



١٢

مسقط أفقى ومشاهد داخلية لعديد من الابراج فى السور العربى .

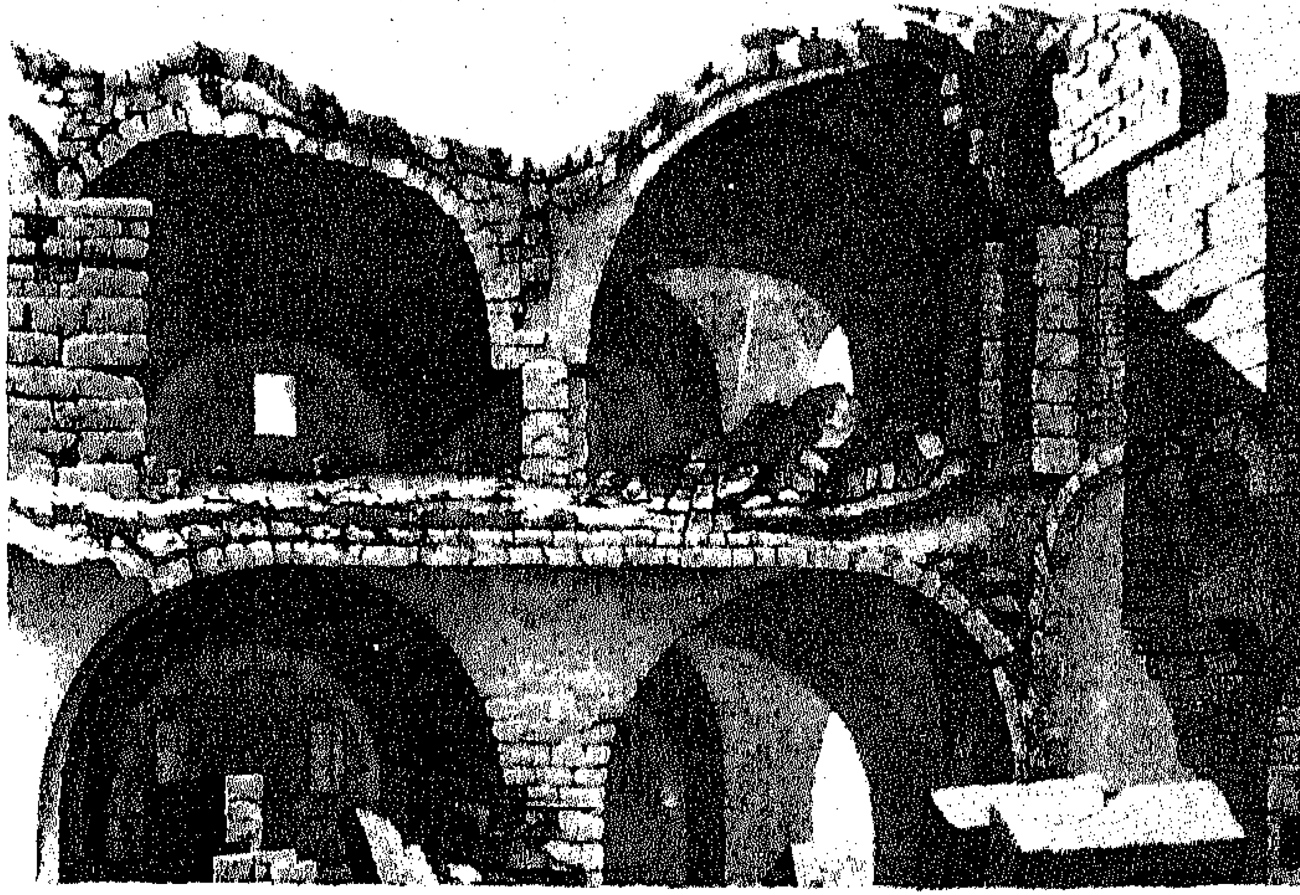
الرســـــامـــــون : الشكلان ١ ، ٢ : بلزاك .

الاشكال من ٣ الى ١٢ : فاى .

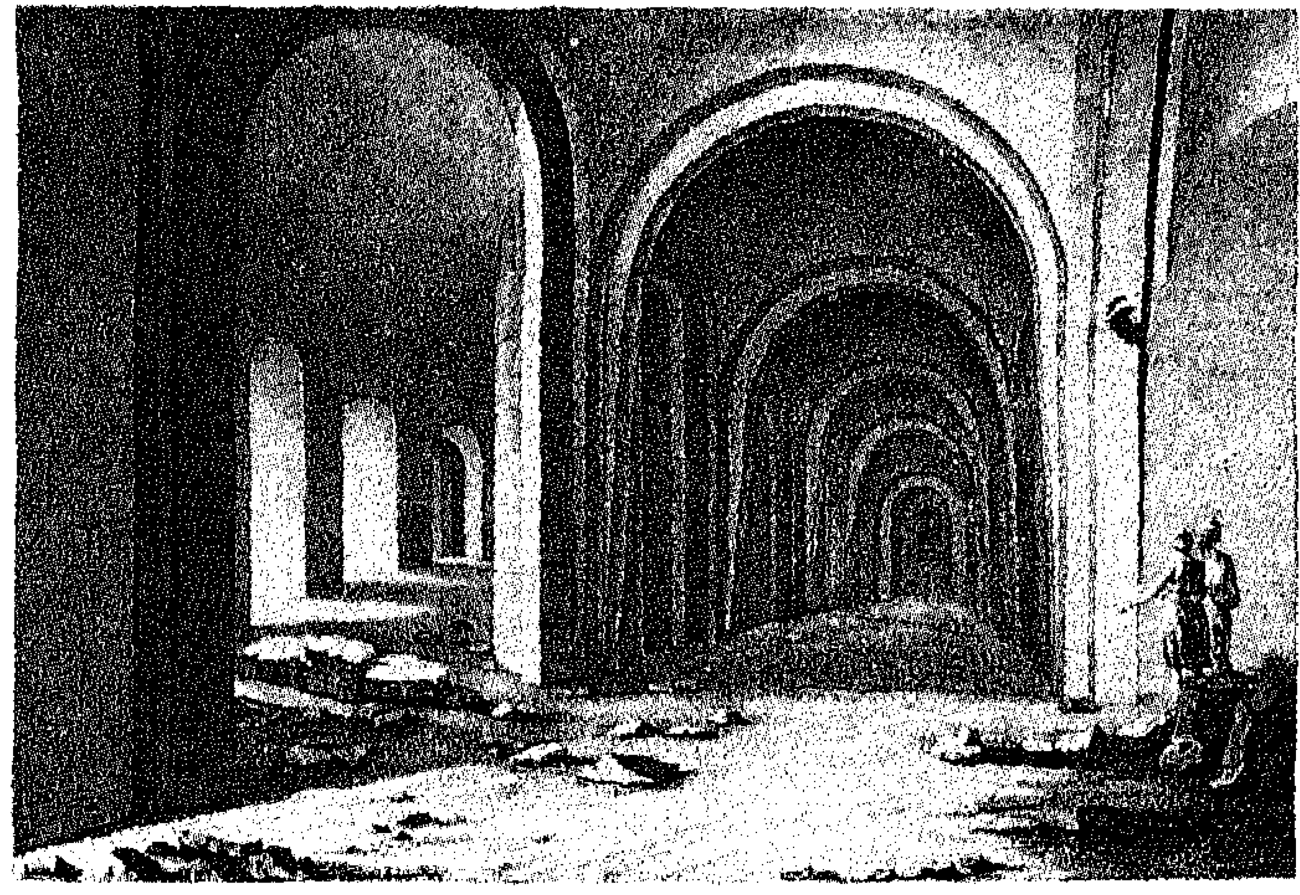
الاسكندرية



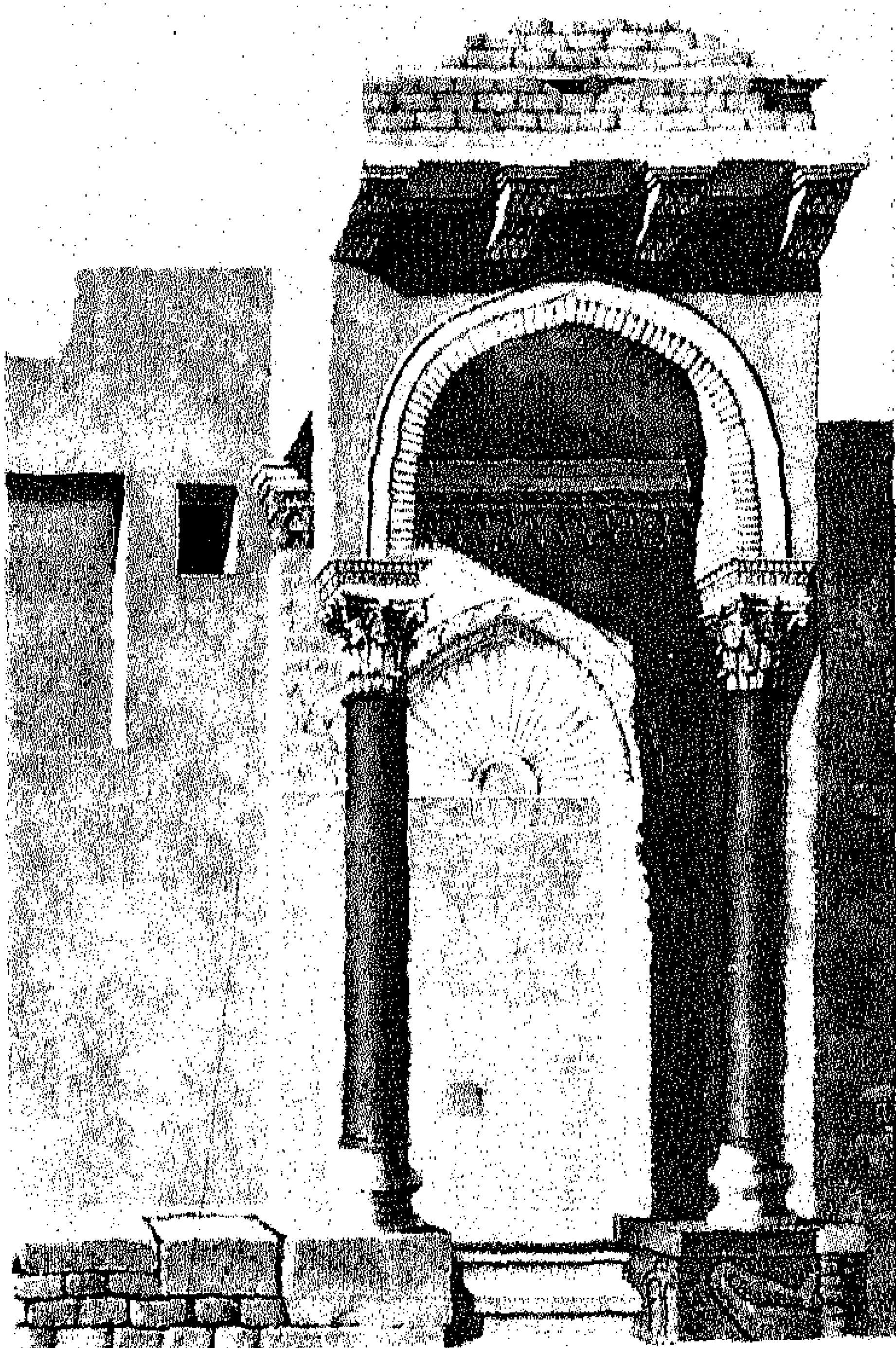
سيسيل ٥



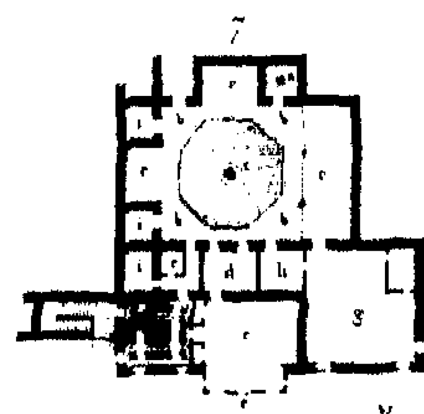
فاى ٣



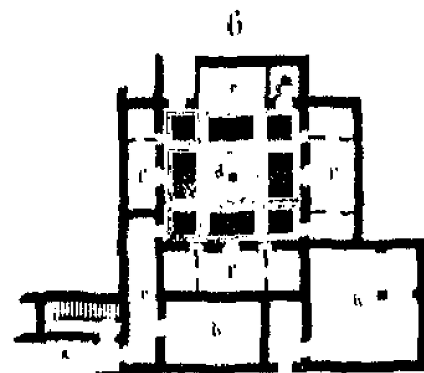
فاى ٤



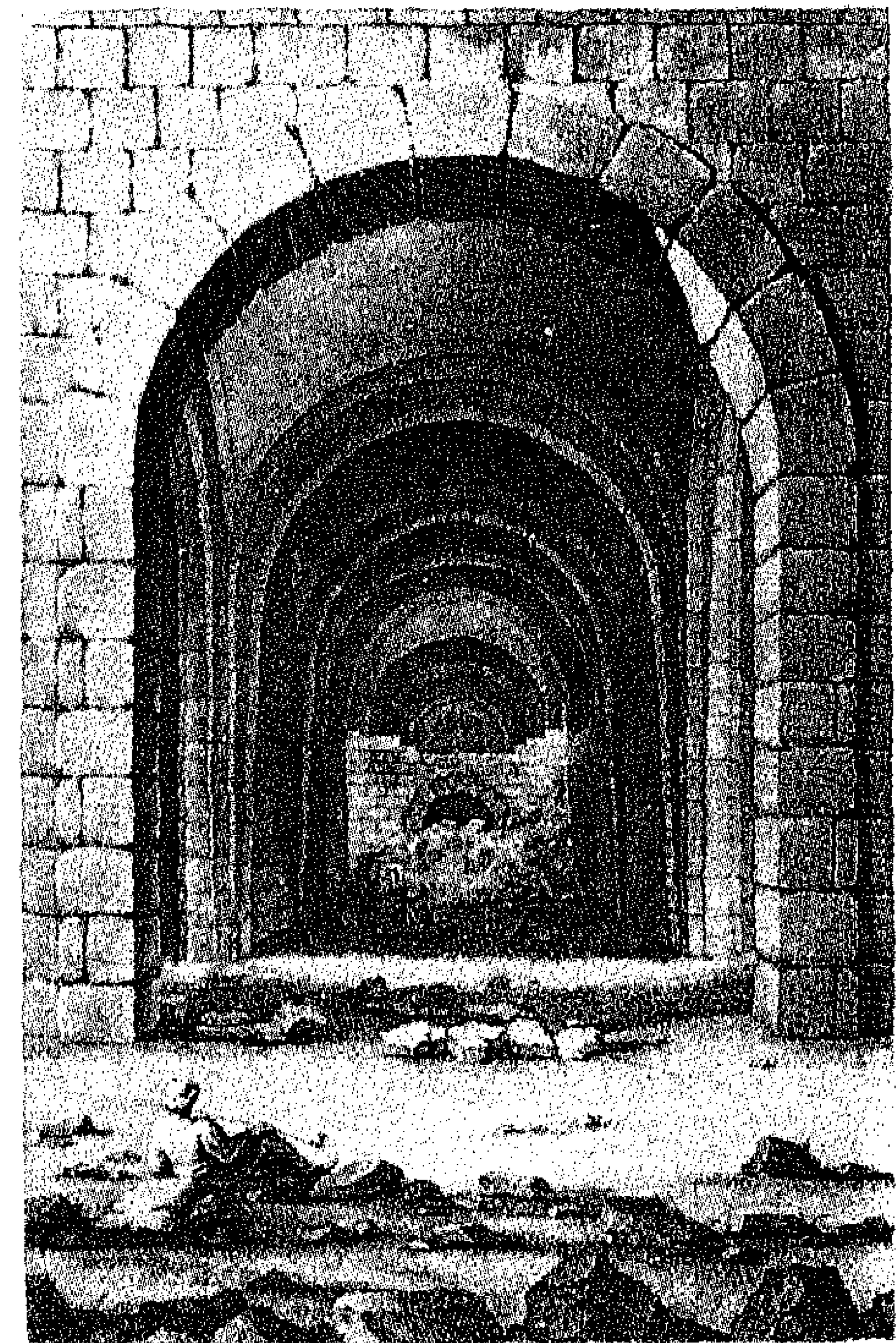
فاى ١



٧
بروتان



١
بروتان

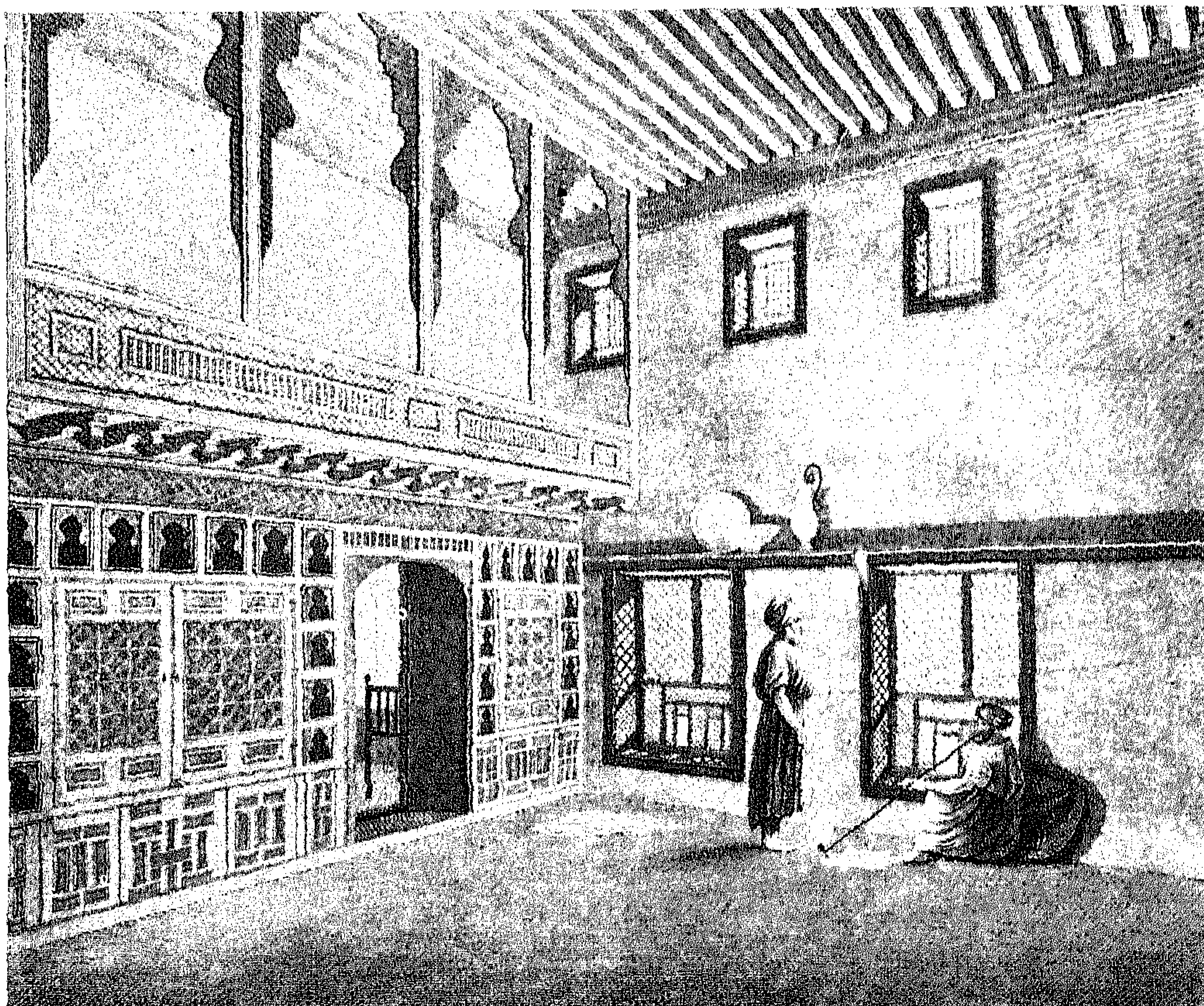


فاى ٢

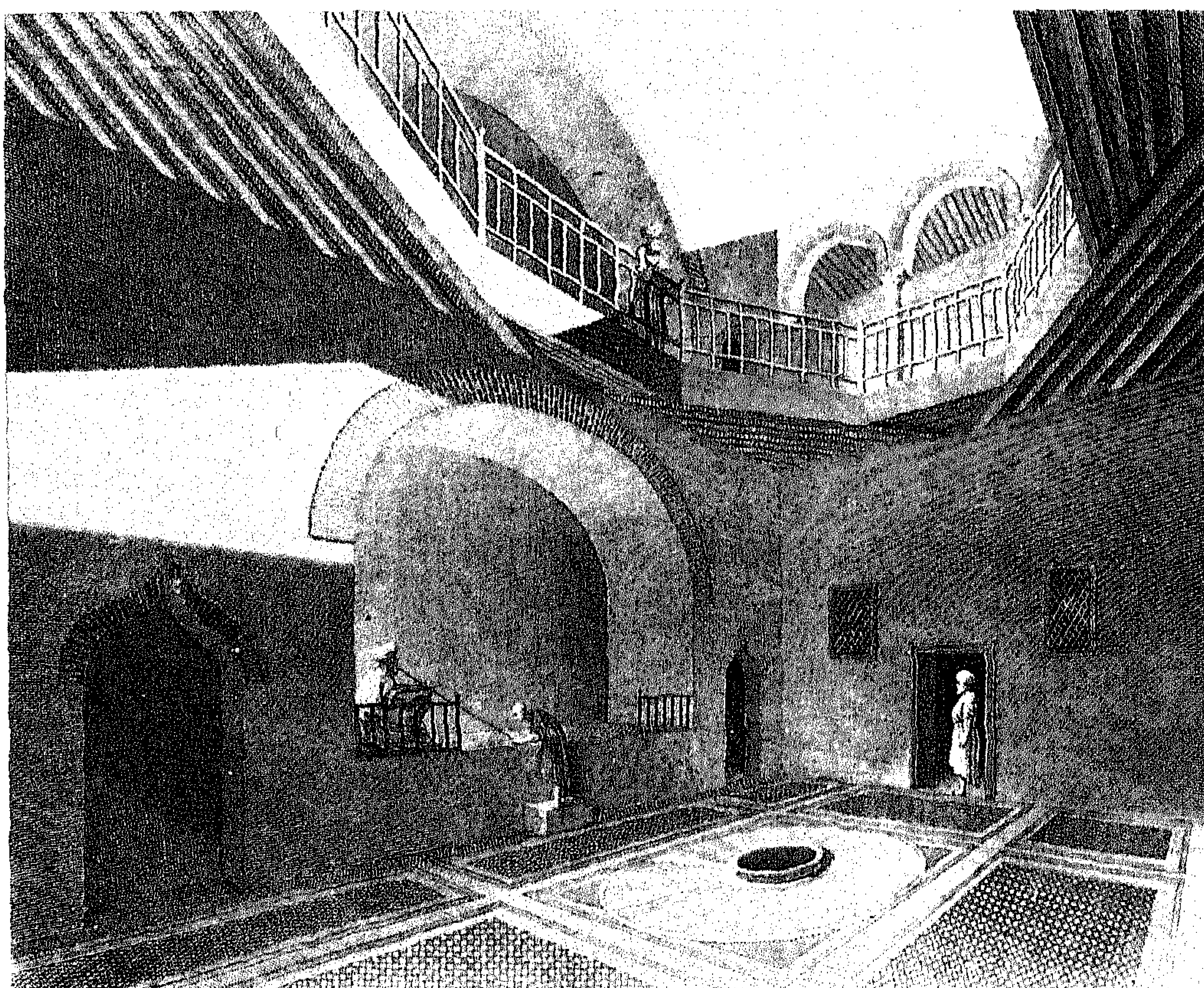
الأشكـــال من ١ الى ٤ : مناظر لجامع مهدم ولعدة أبراج فى سور العرب .

الشكـــــل ٥ : منظر لشجرة الحجاج ولمجرى مائى .

الشكـــــلان ٦ ، ٧ : مسقط أفقى لبيت أحد المواطنين .



٢

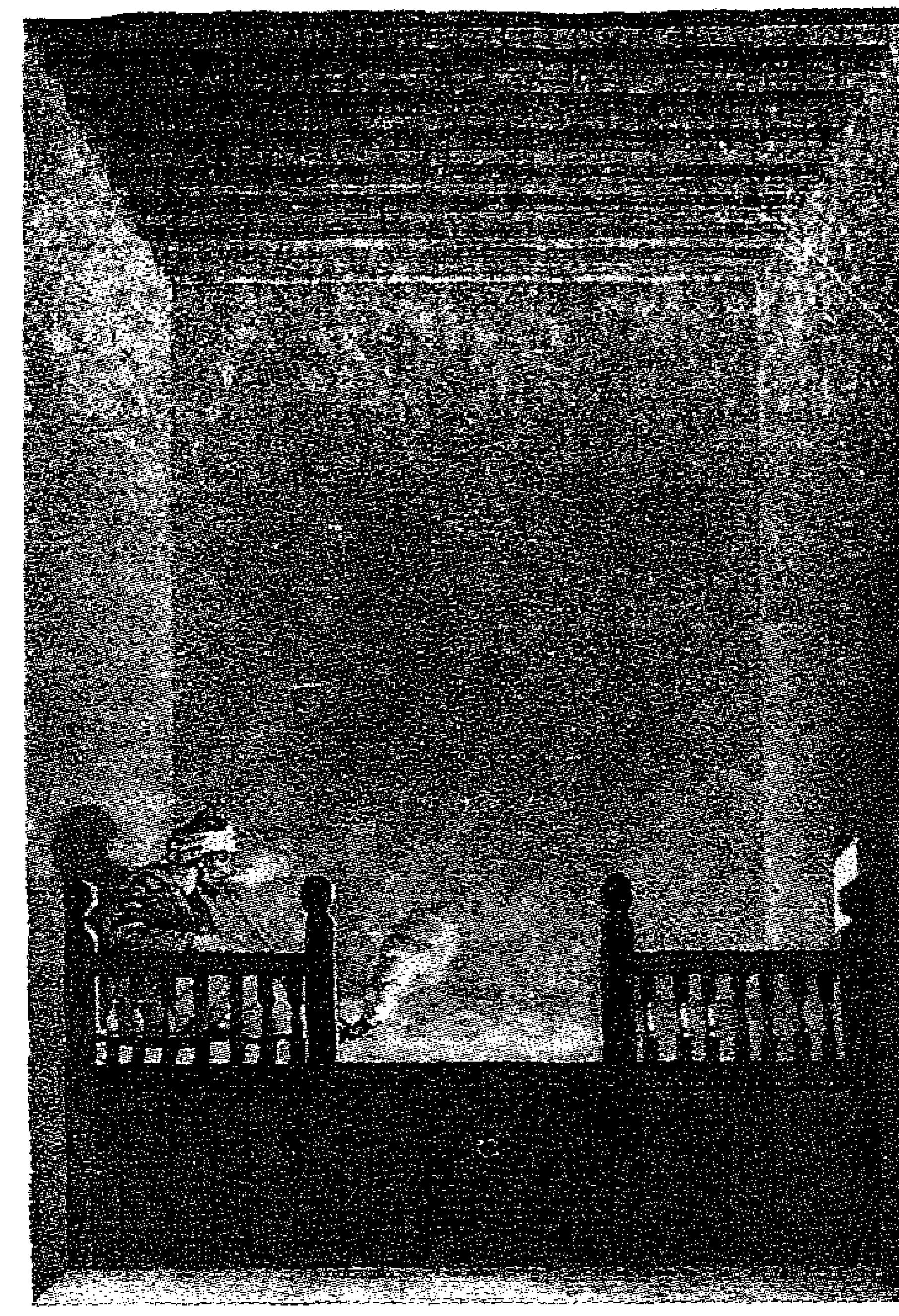
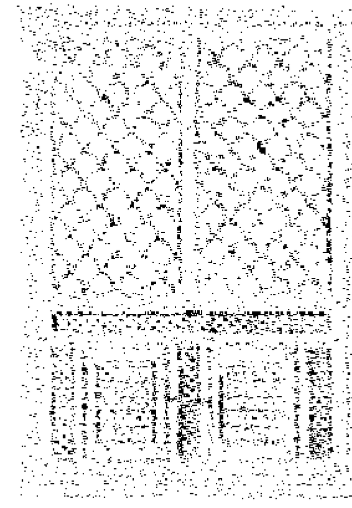
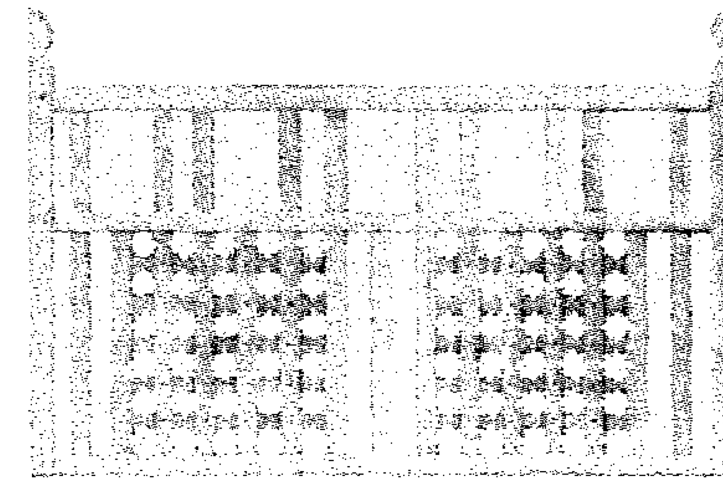


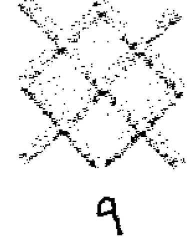
١

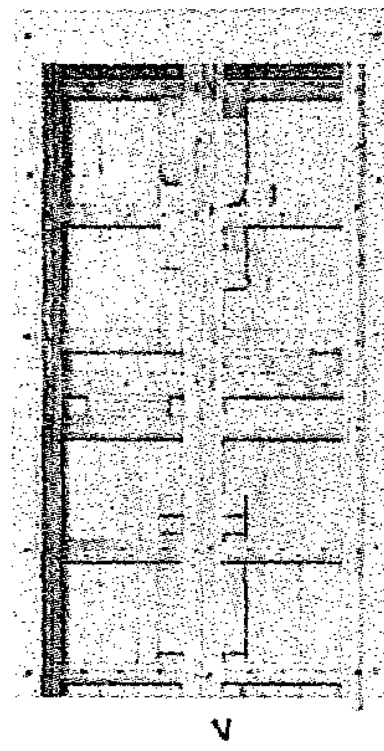
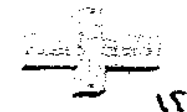
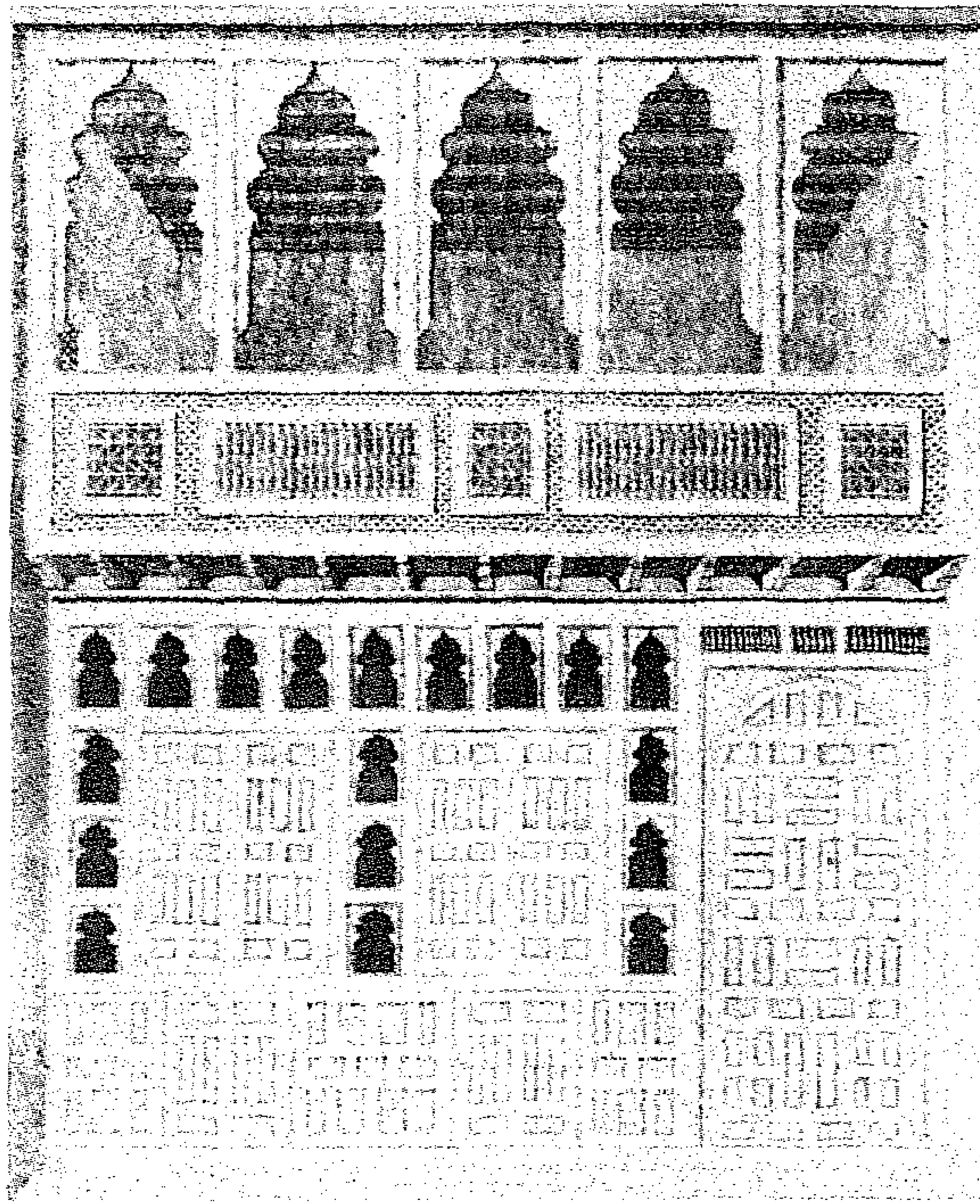
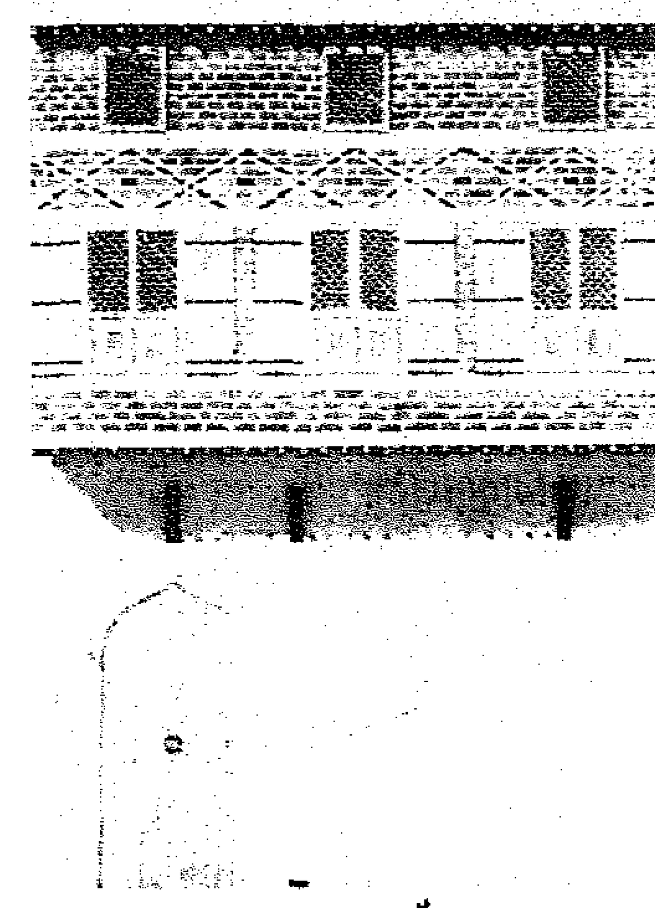
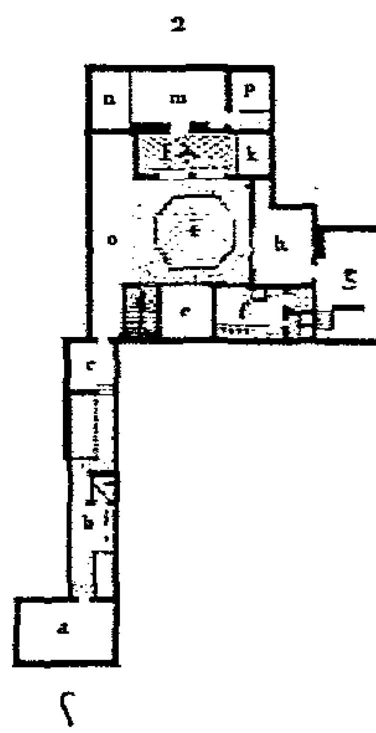
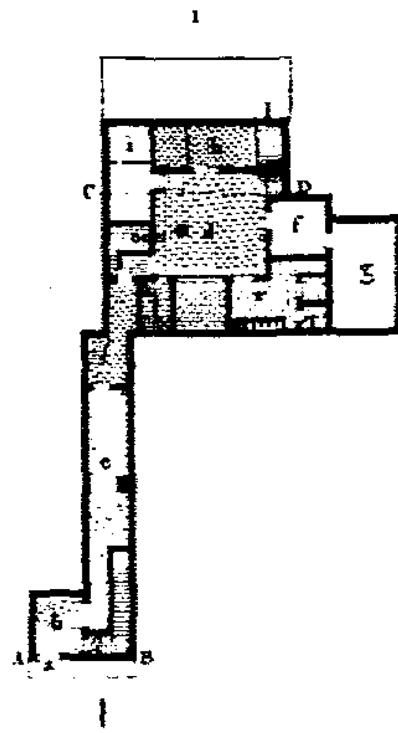
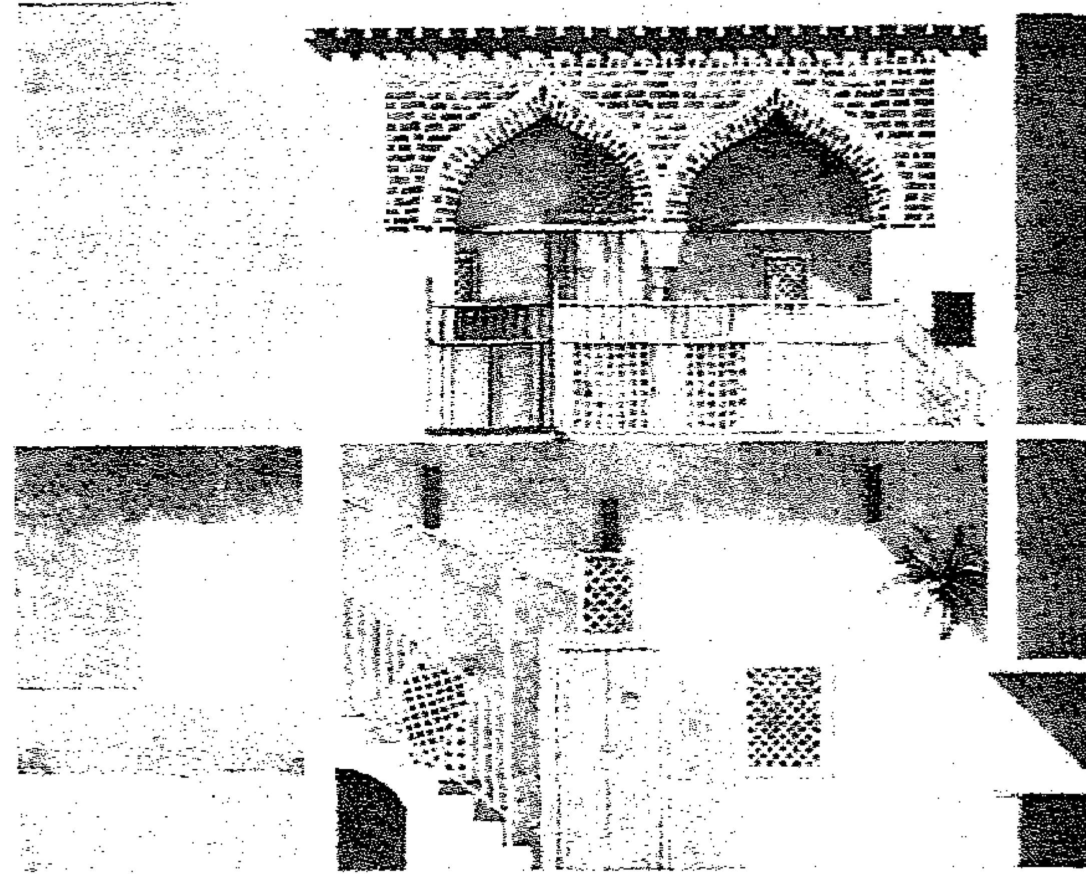
بروتان

منظوران داخليان لبيت أحد الافراد

الاسكندرية

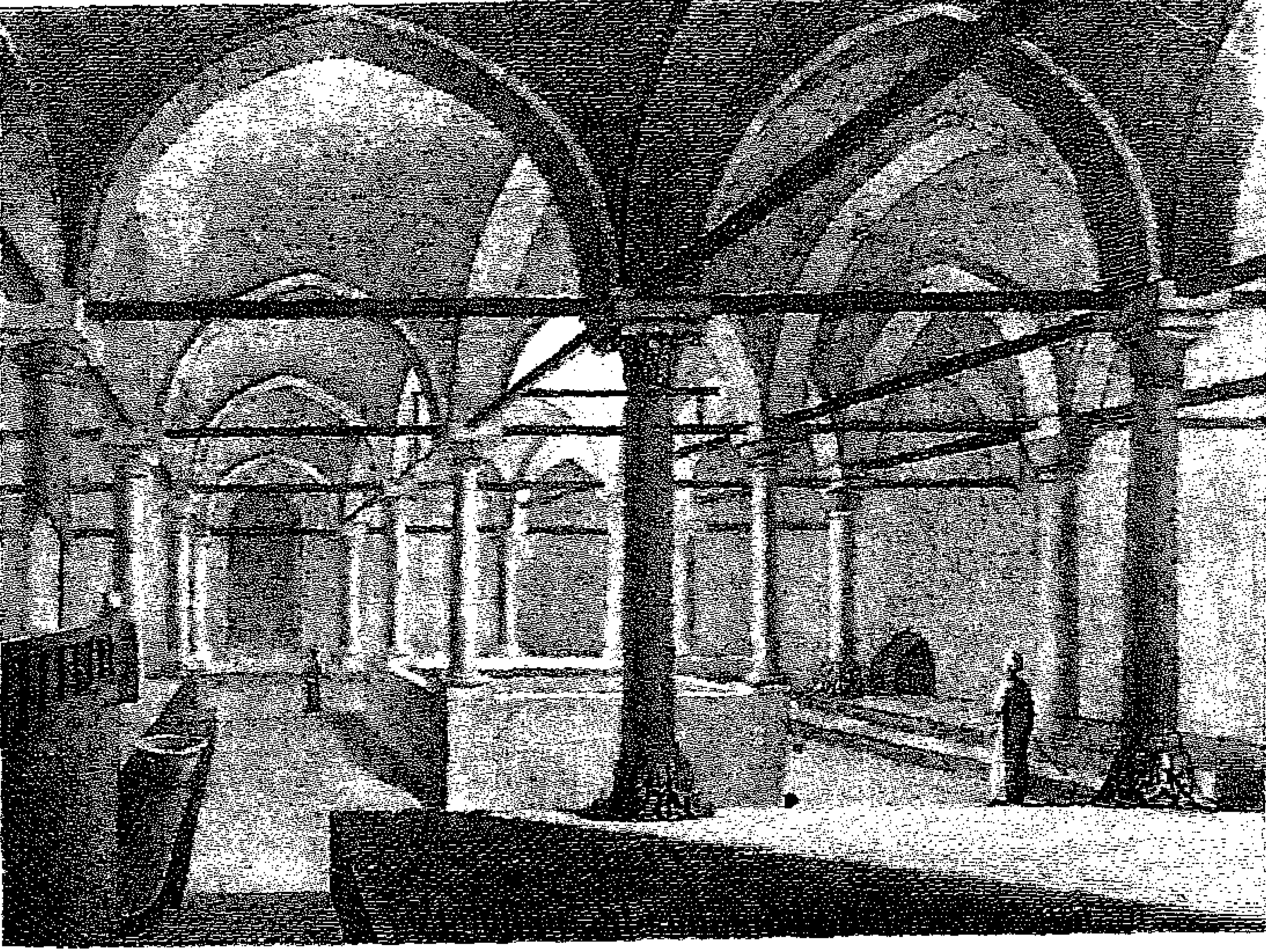


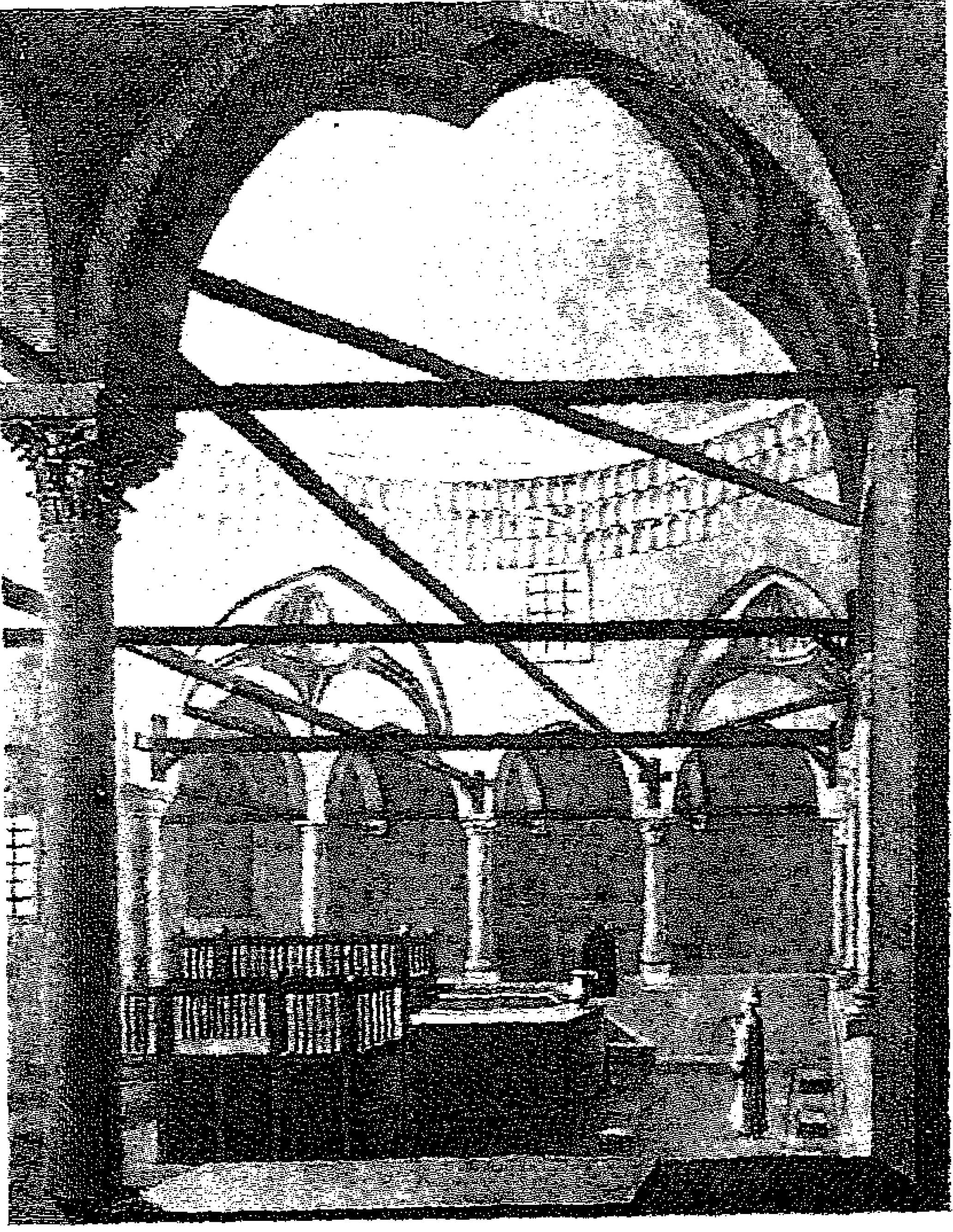









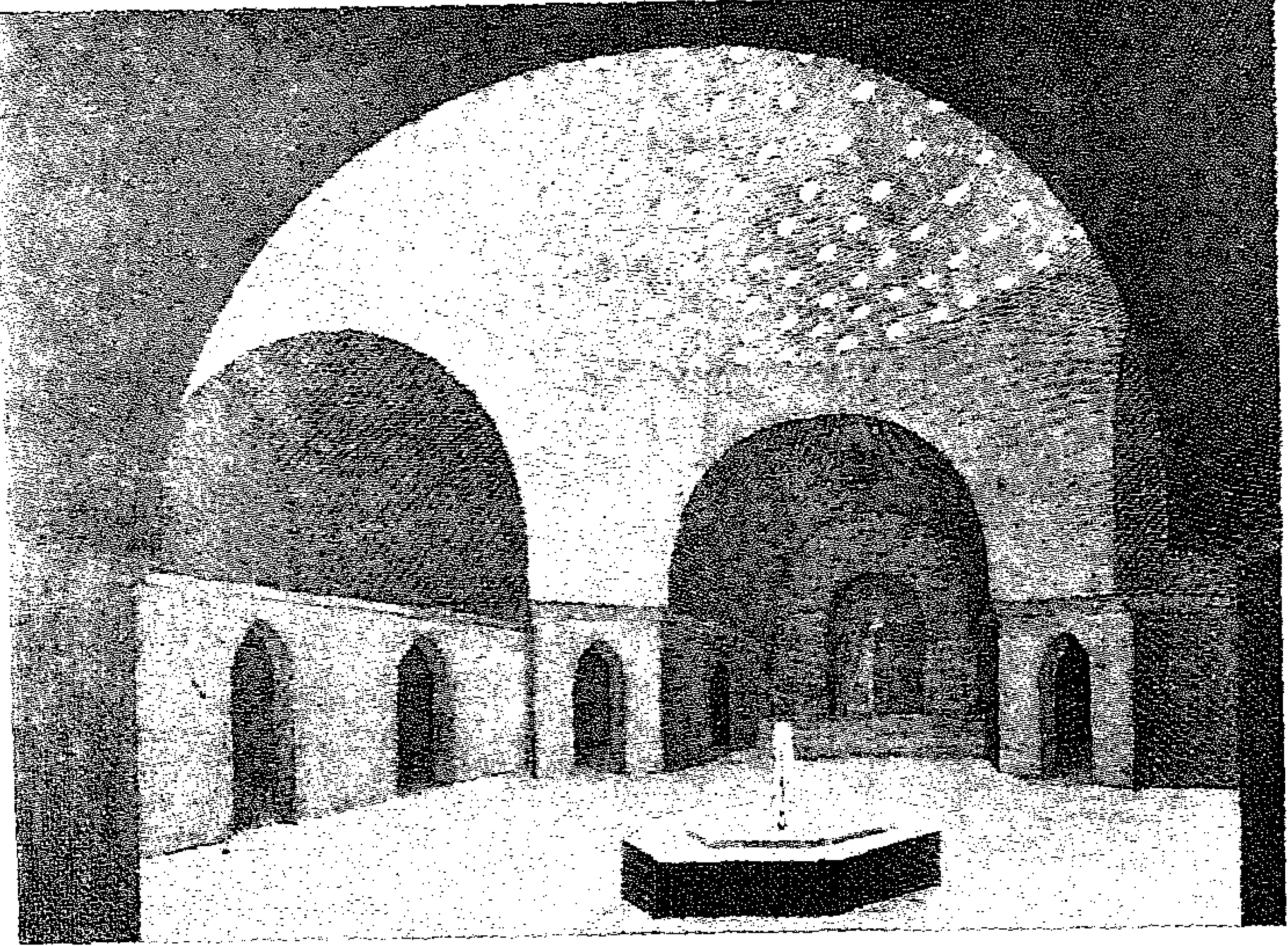
هـ . ج . ريدوتيه

مسقط أفقى ، وقطاعات رأسية ، وواجهات ، وتفاصيل أشغال النجارة لبيت تركى .

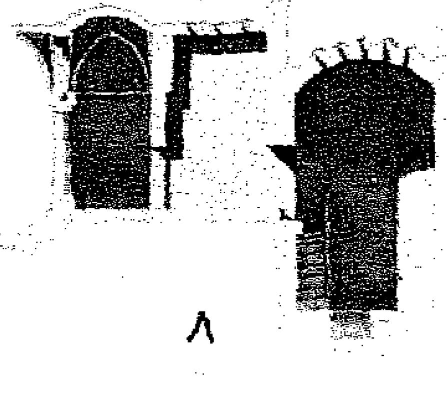
الاسكندرية

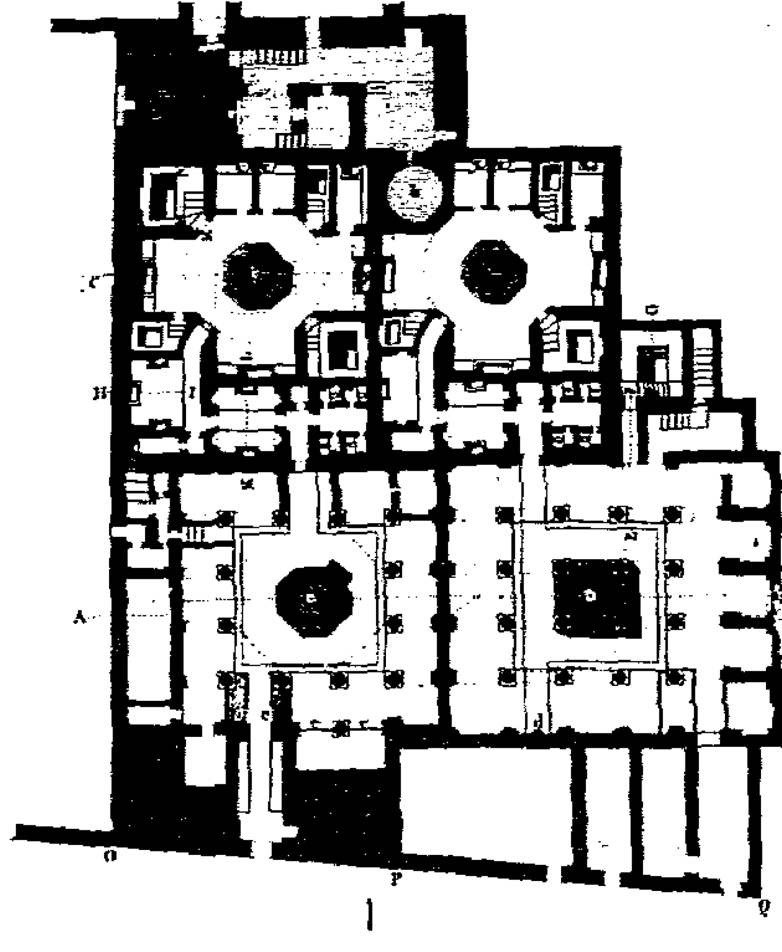

١١

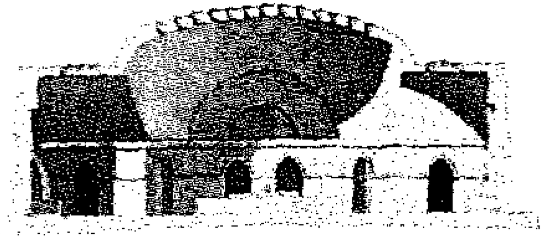

١٠


٩

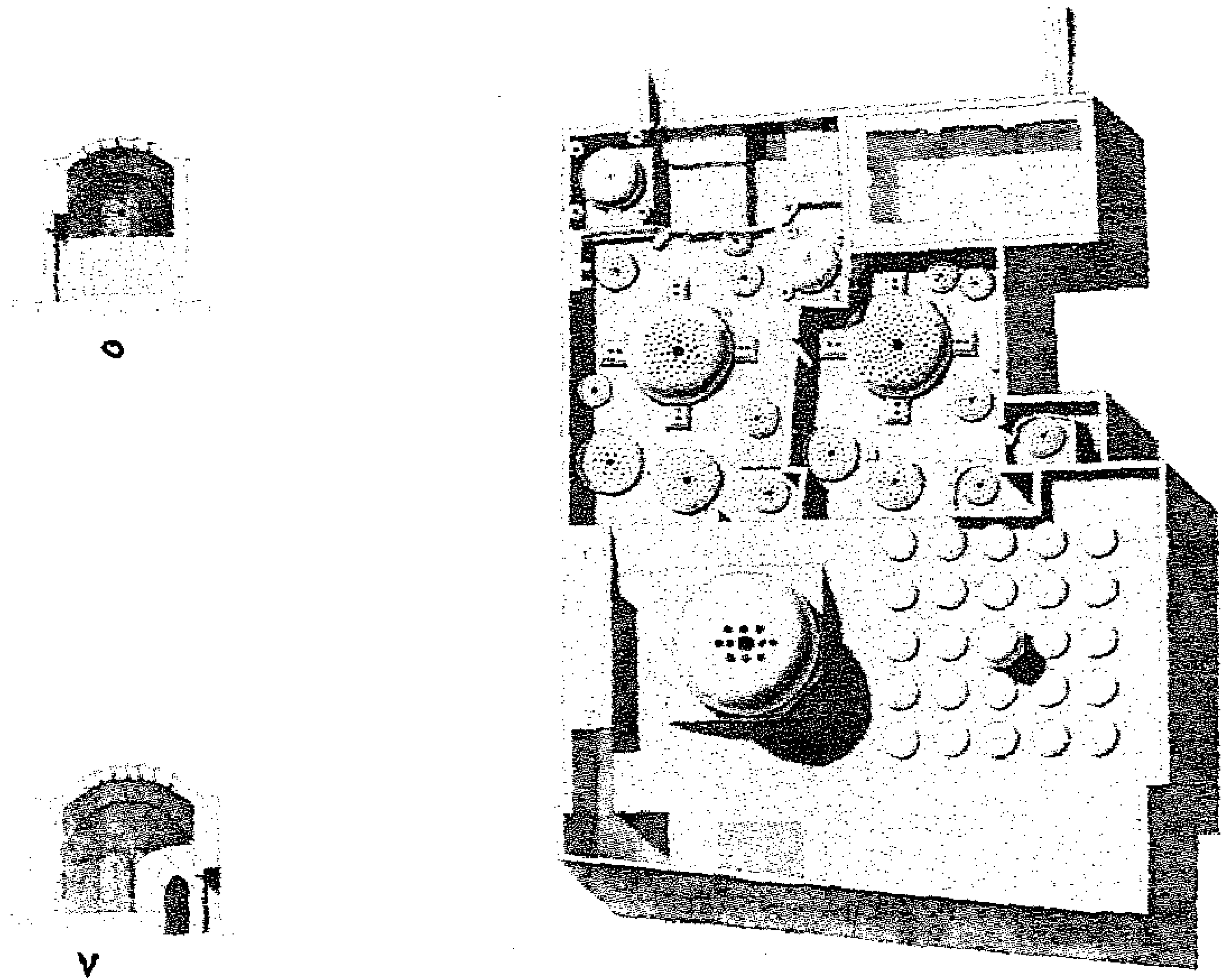

٦


٨


١


٤


٣


٢

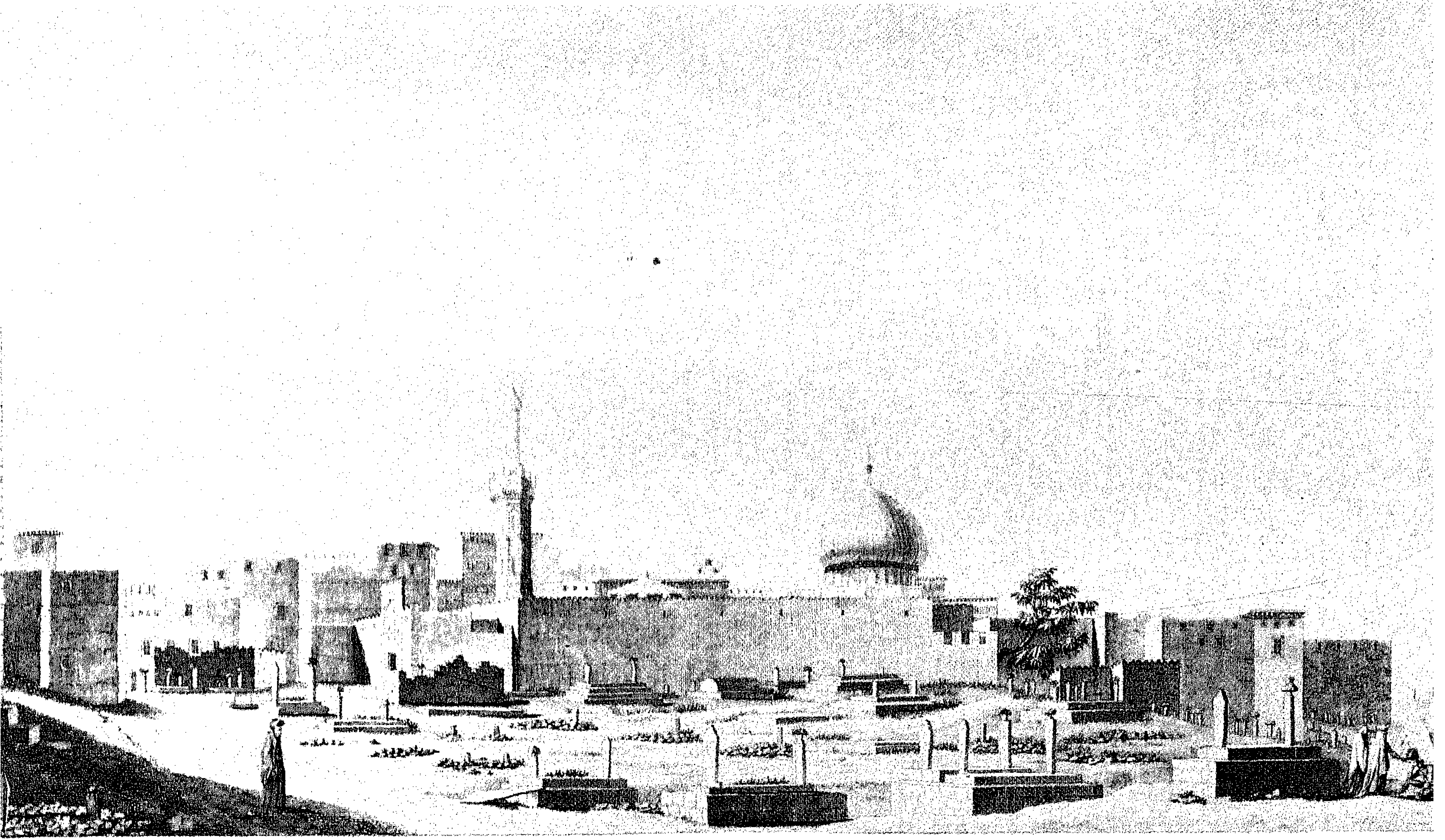
٥


٧

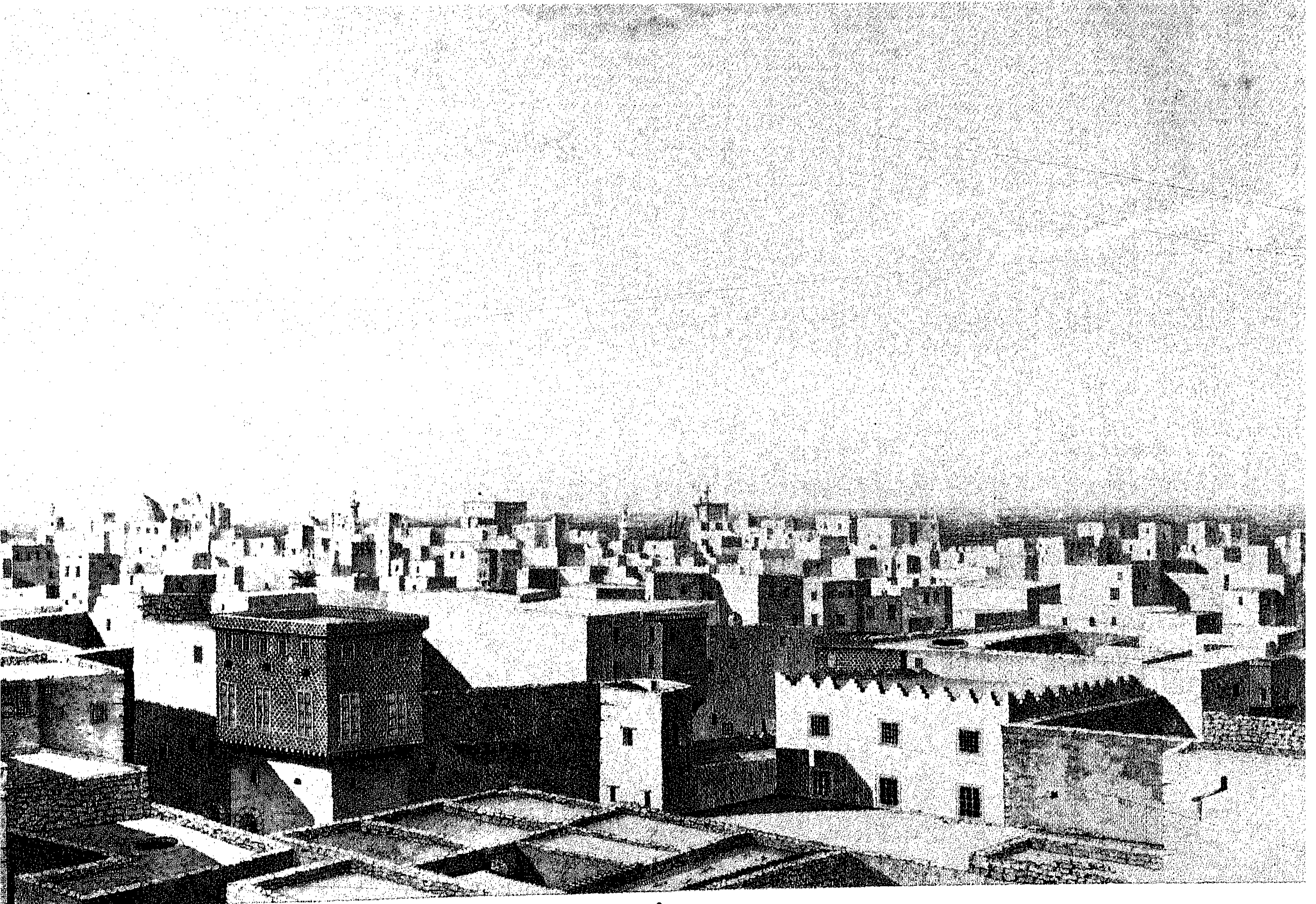
مسقط أفقى ، وقطاعات رأسية ، ومشاهد داخلية لحمام عام .

الرسام فاى

الاسكندرية



ا



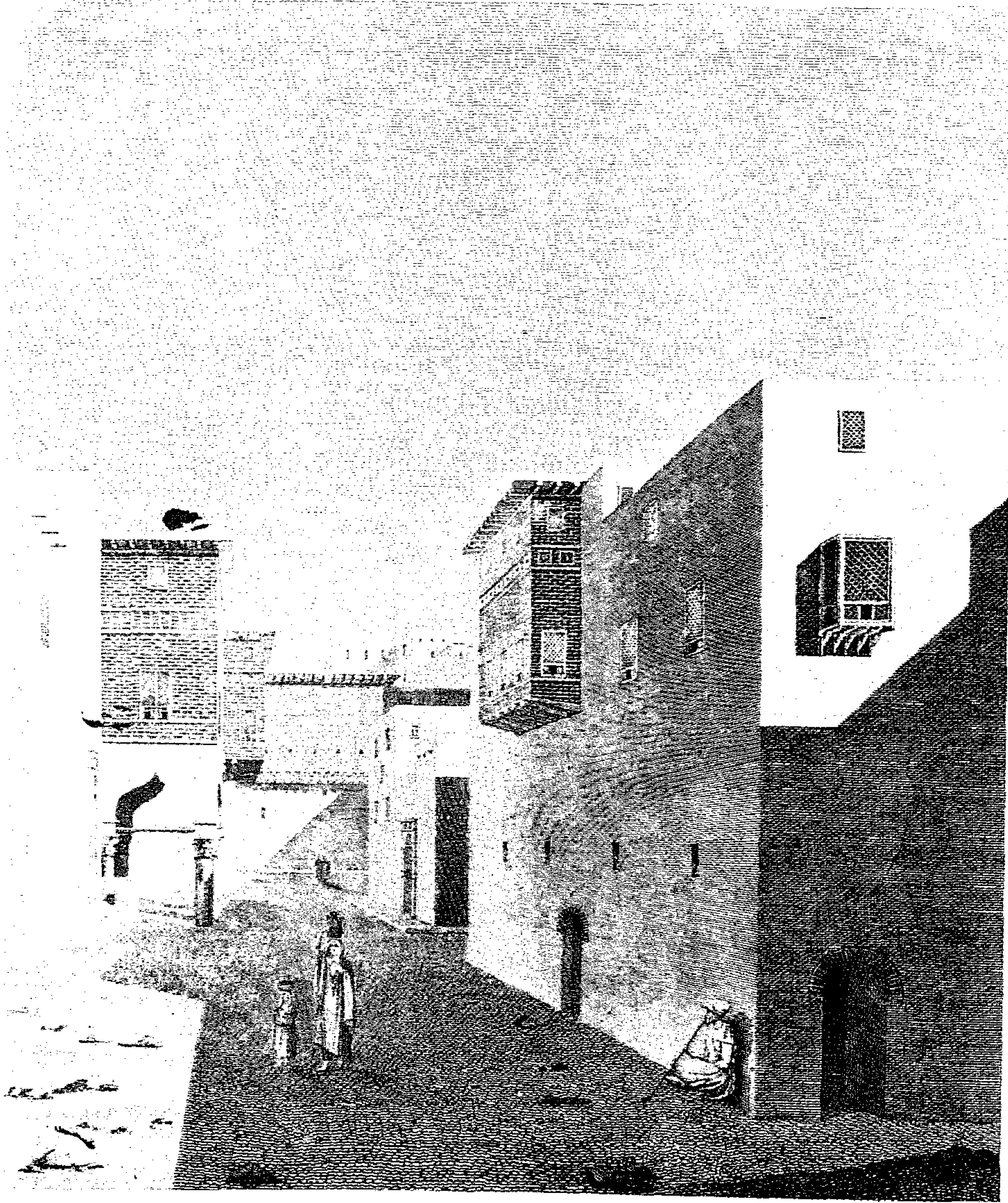
٢

الشكـــــــــل ١ : منظر لميدان المقابر .

الشكـــــــــل ٢ : منظر لاسطح جانب من المدينة .

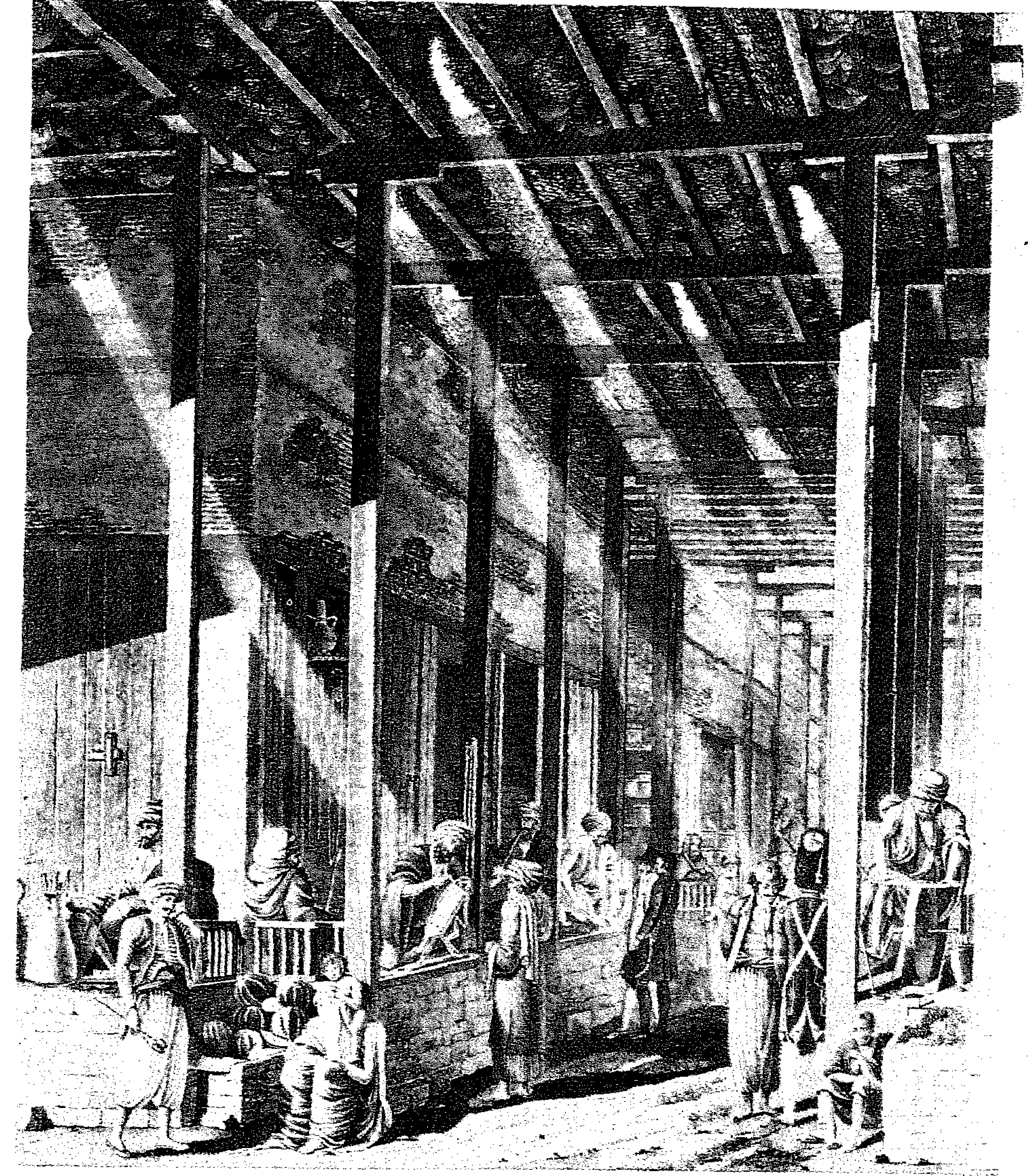
الرســــــــام : كونتيه .

الاسكندرية



١

بروتان



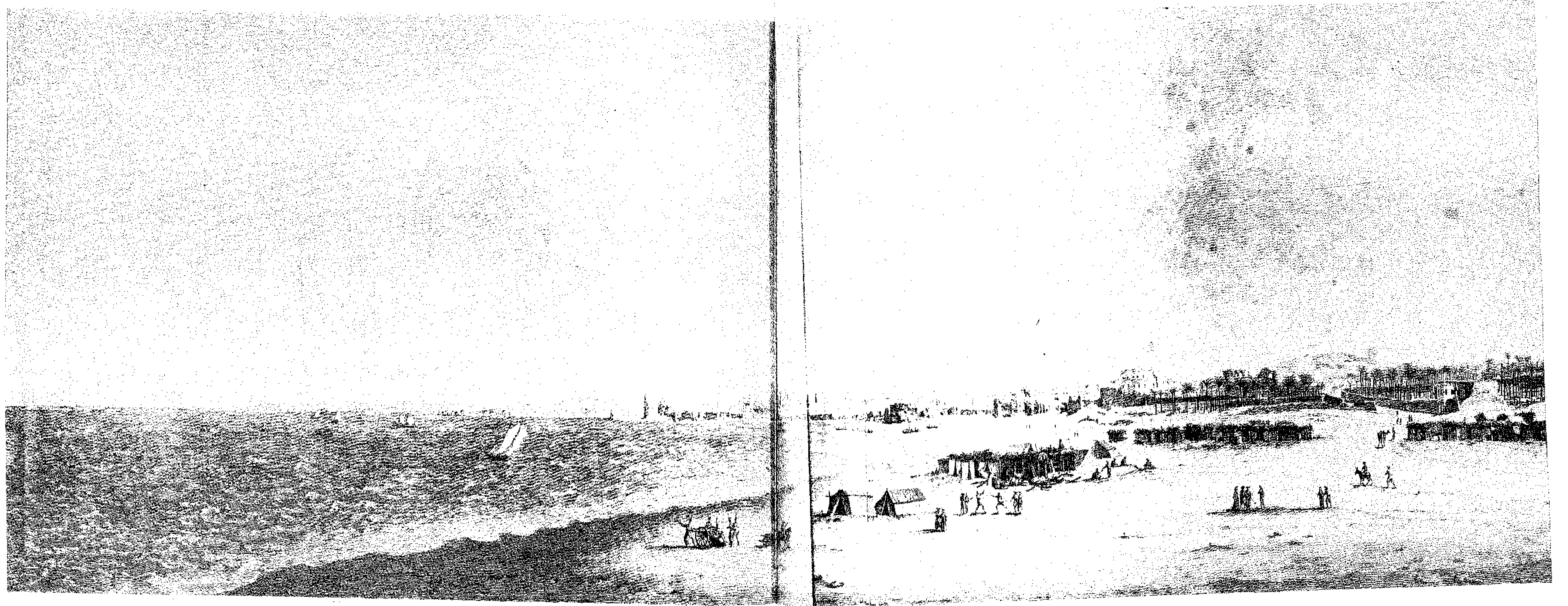
٢

سيسيل

الشكل ١ : منظر لشارع يؤدى الى الميناء القديم .

الشكل ٢ : منظر لمتجر أو سوق رئيسى .

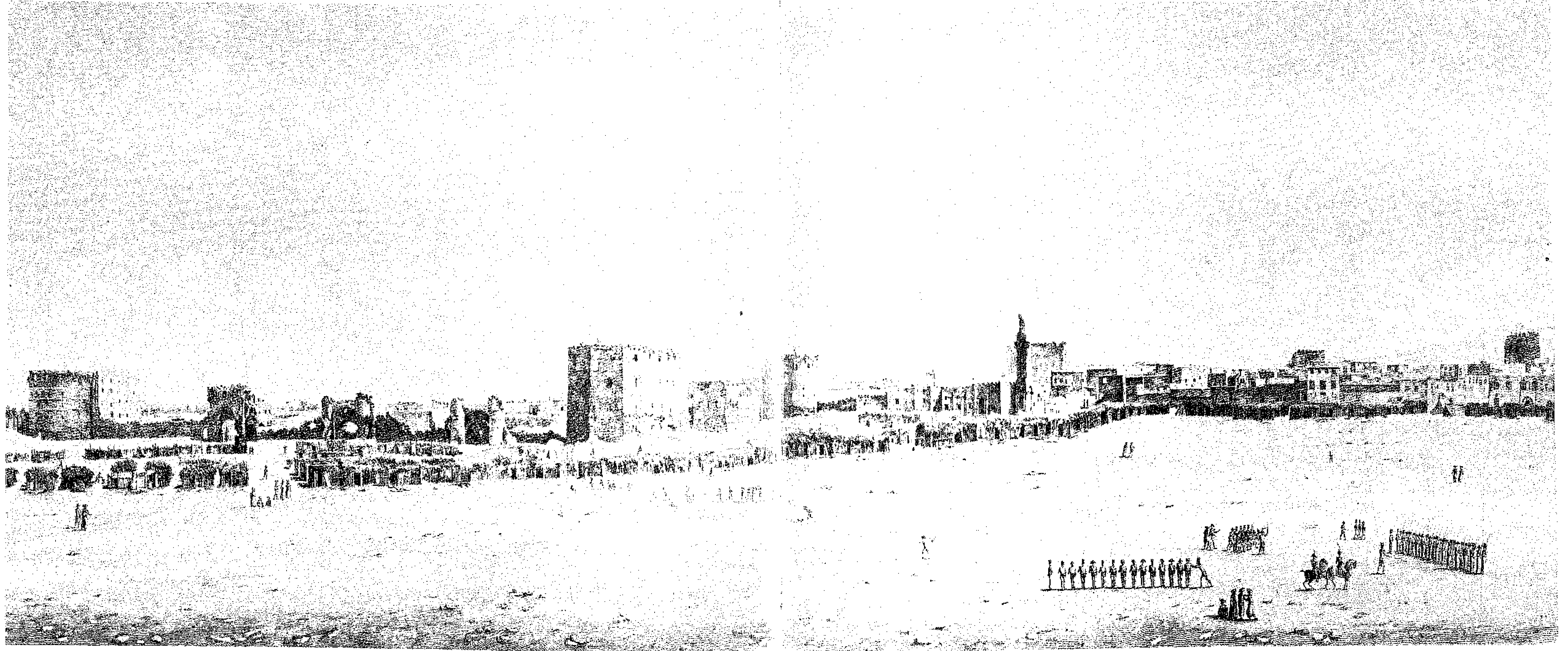
الاسكندرية



دوترتر

منظر الساحة أو الميدان الكبير عند الميناء الجديد والسور العربى - الجزء الأول .

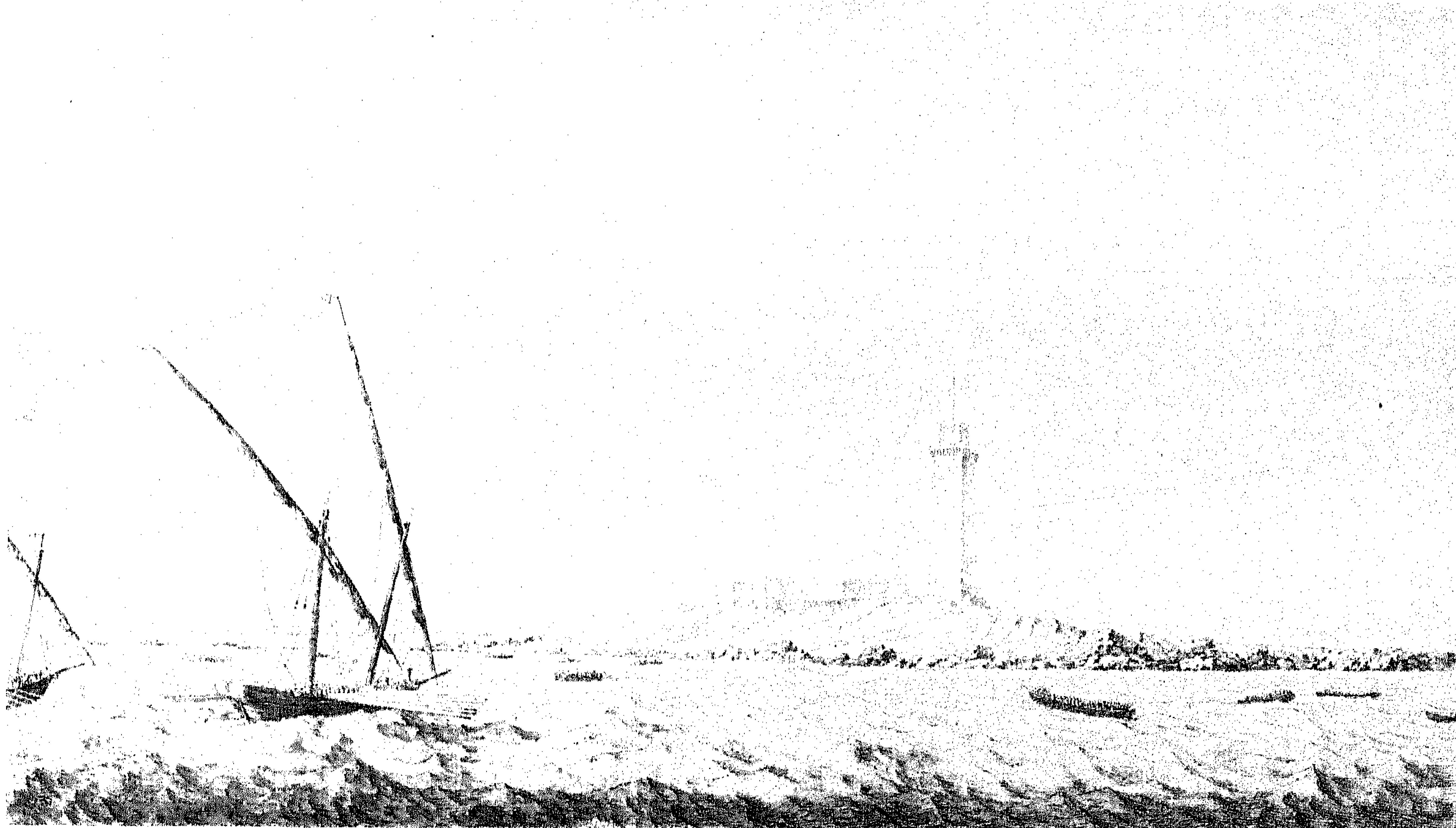
الاسكندرية



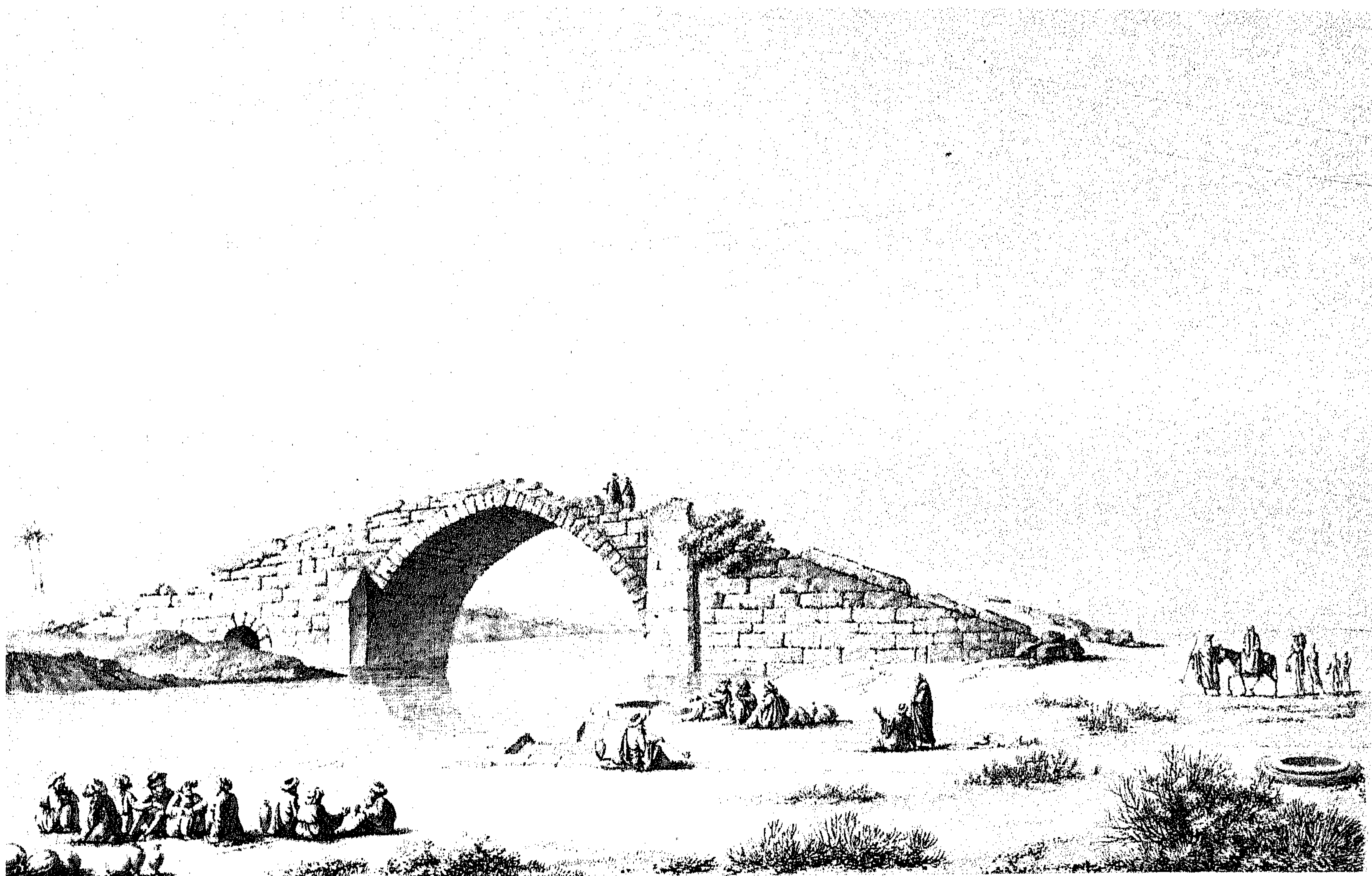
دوترتر

منظر الساحة أو الميدان الكبير عند الميناء الجديد والسور العربى – الجزء الثانى .

الاسكندرية



٢



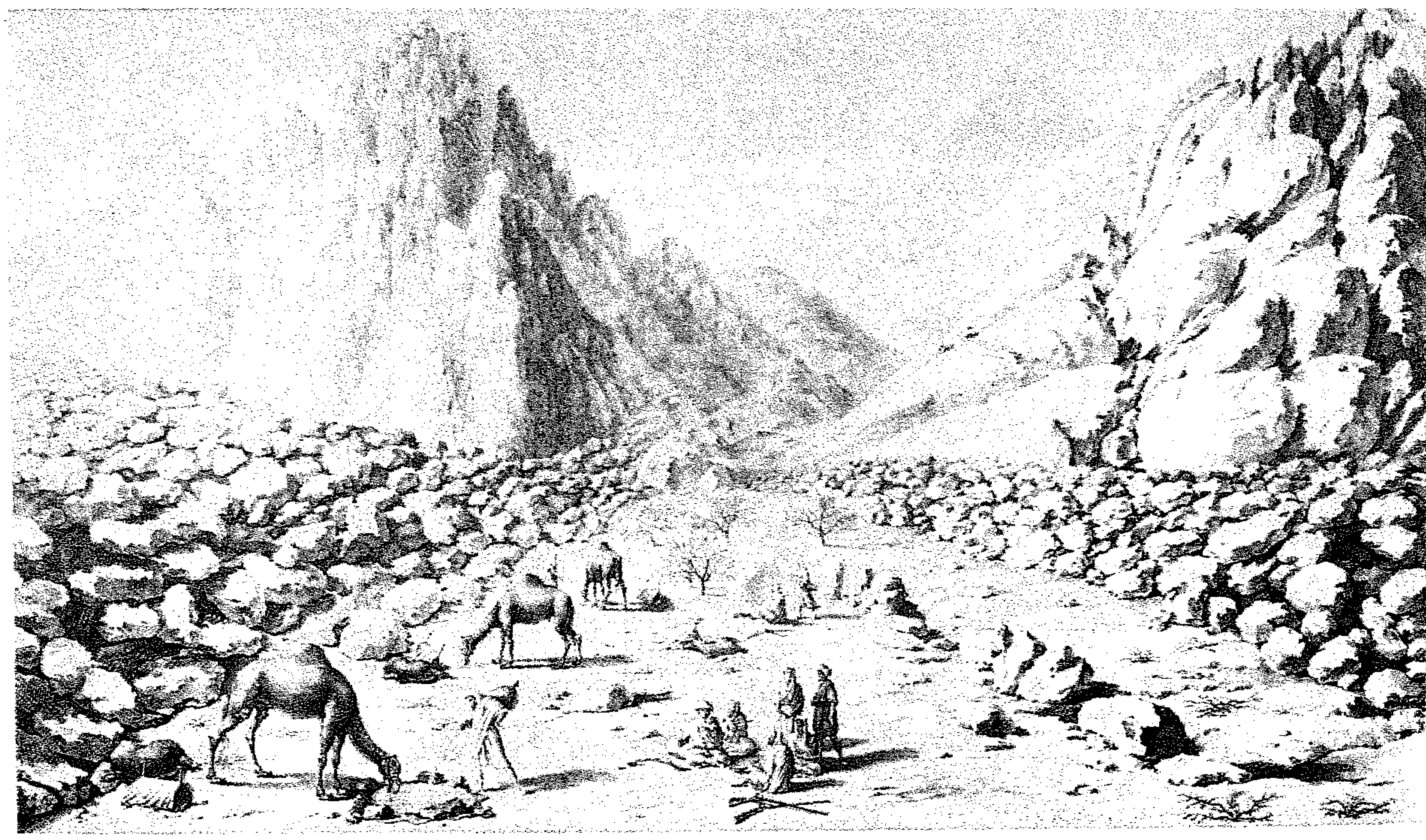
١

بلزاك

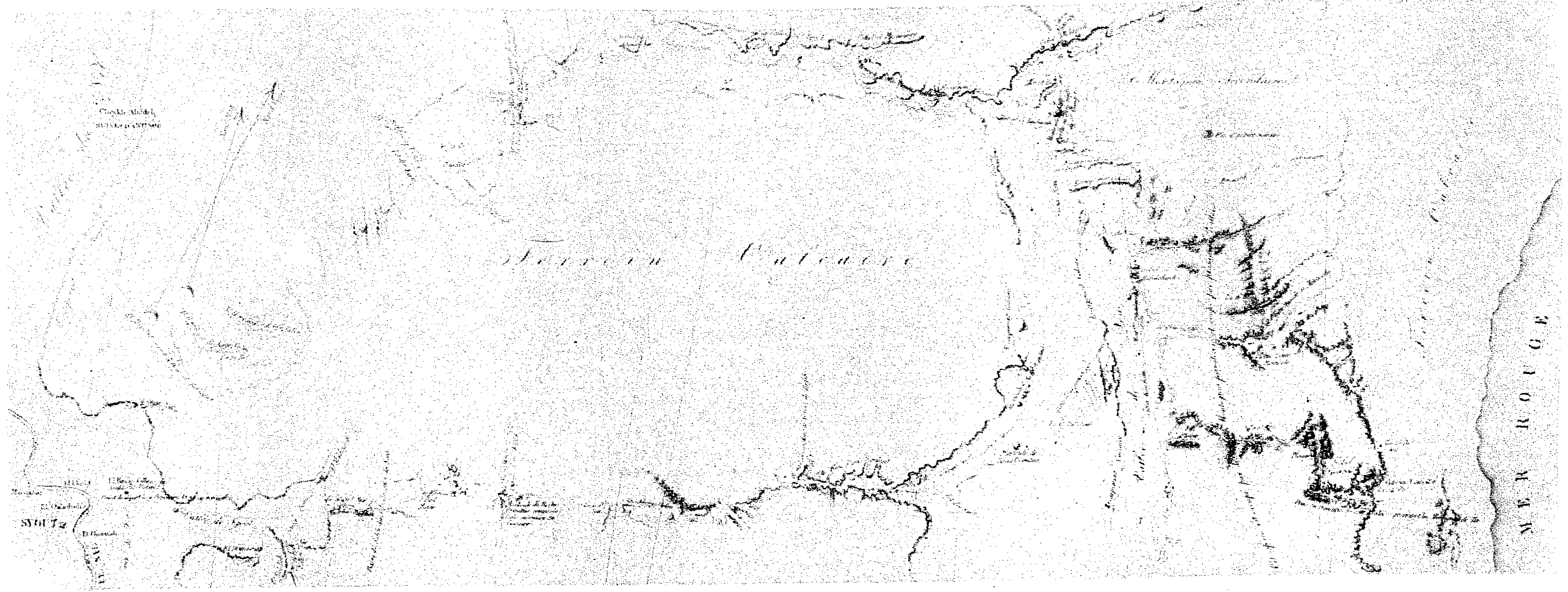
الشكـــــــــل ١ : منظر لقنطرة المجرى المائى فوق ترعة الاسكندرية .

الشكـــــــــل ٢ : منظر لنزول الجيش الفرنسى أرض مصر عند البرج المسمى مارابو (العجمى) .

الصحارى العربية



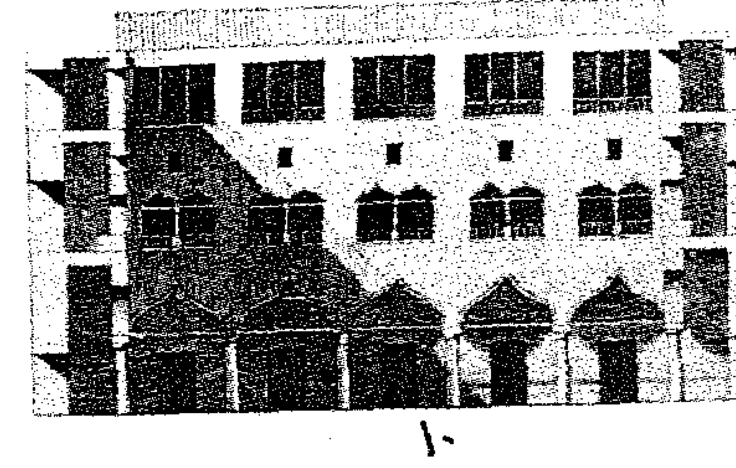
٢

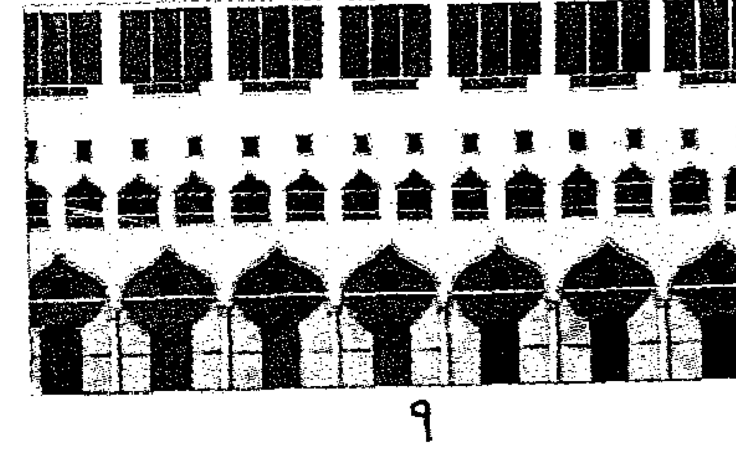


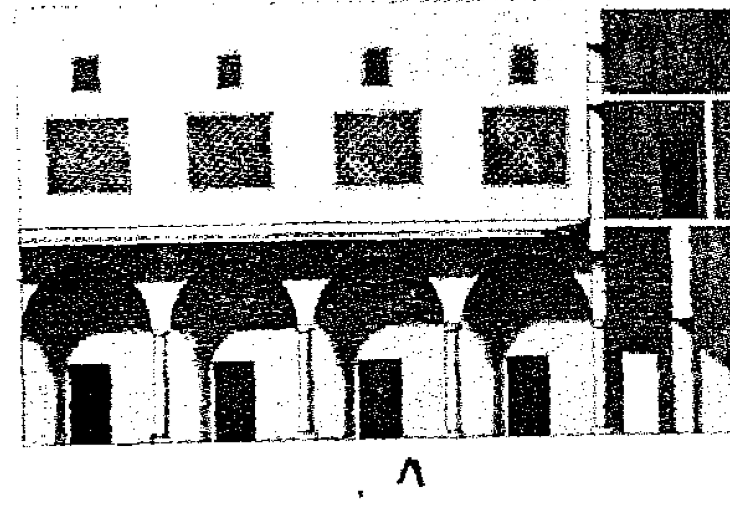
الشكل ١ : خريطة لجزء من الصحارى الواقعة بين سيوط والبحر الأحمر. الشكل ٢ : منظر جبل غارب (رأس غارب) .

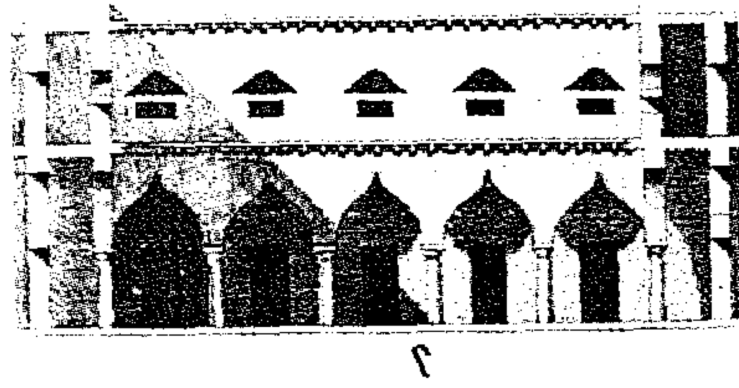
ديلييـر

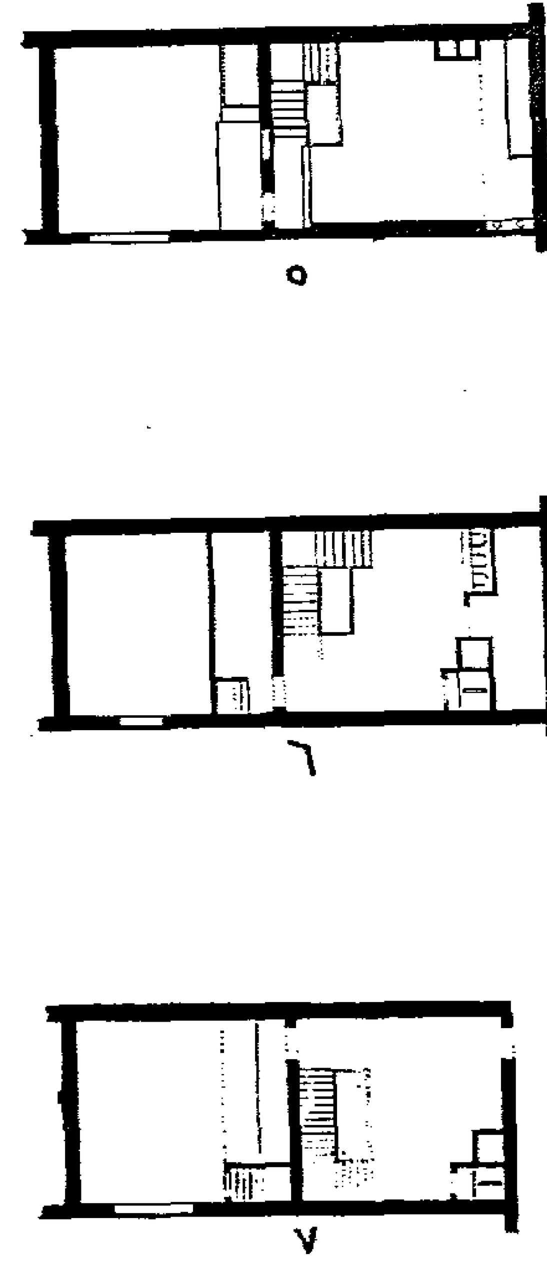
مصر السفلى

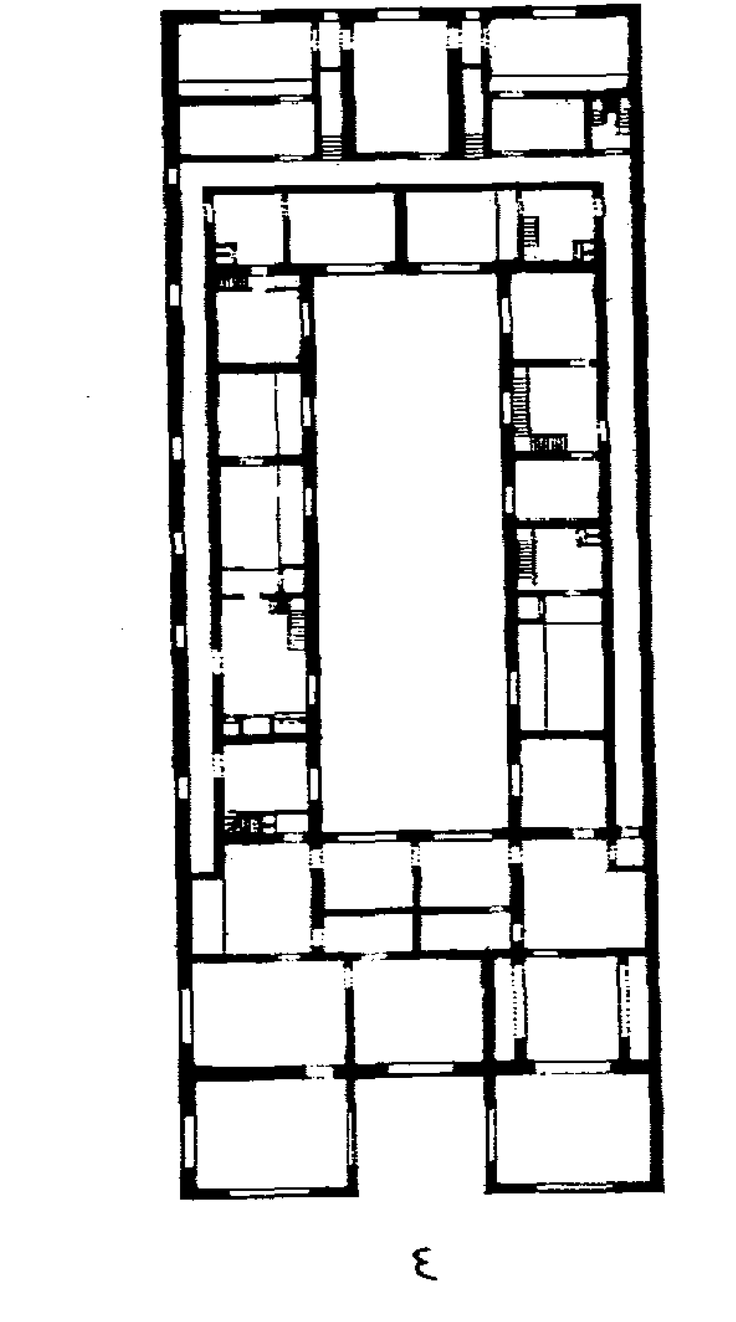


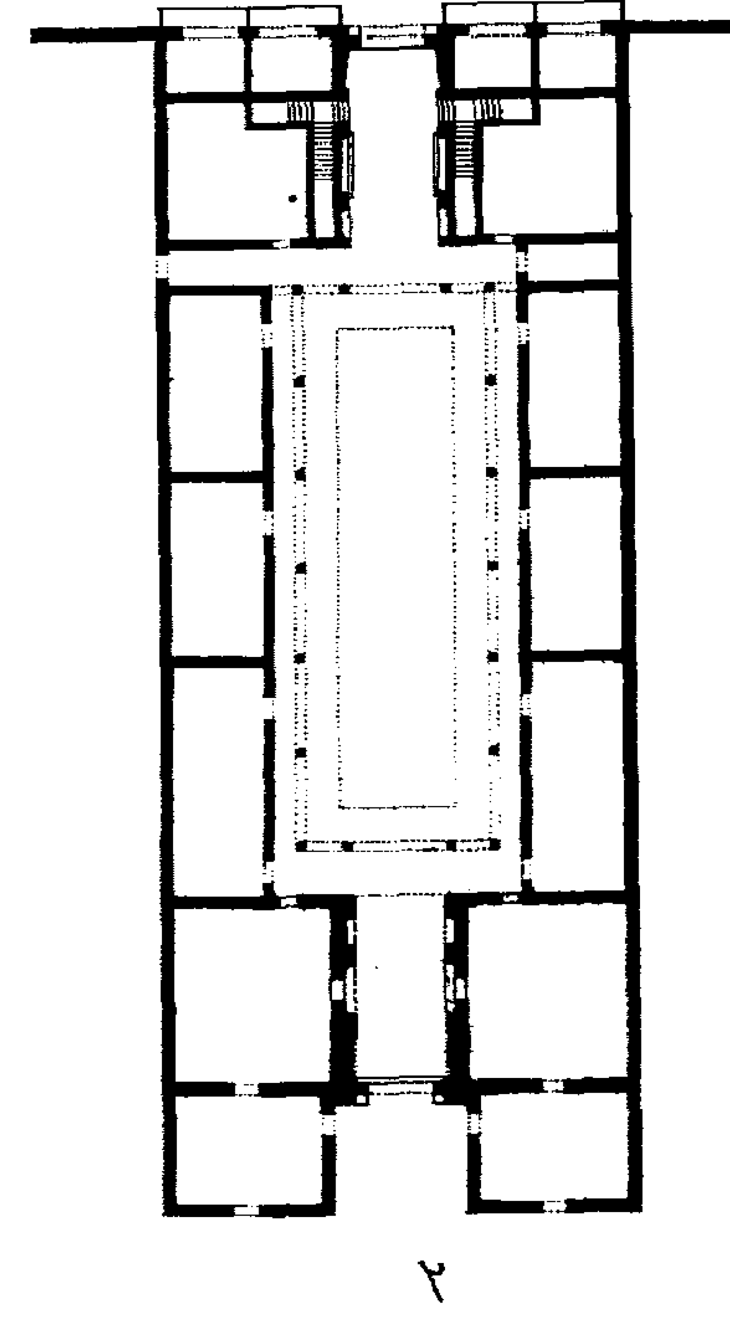


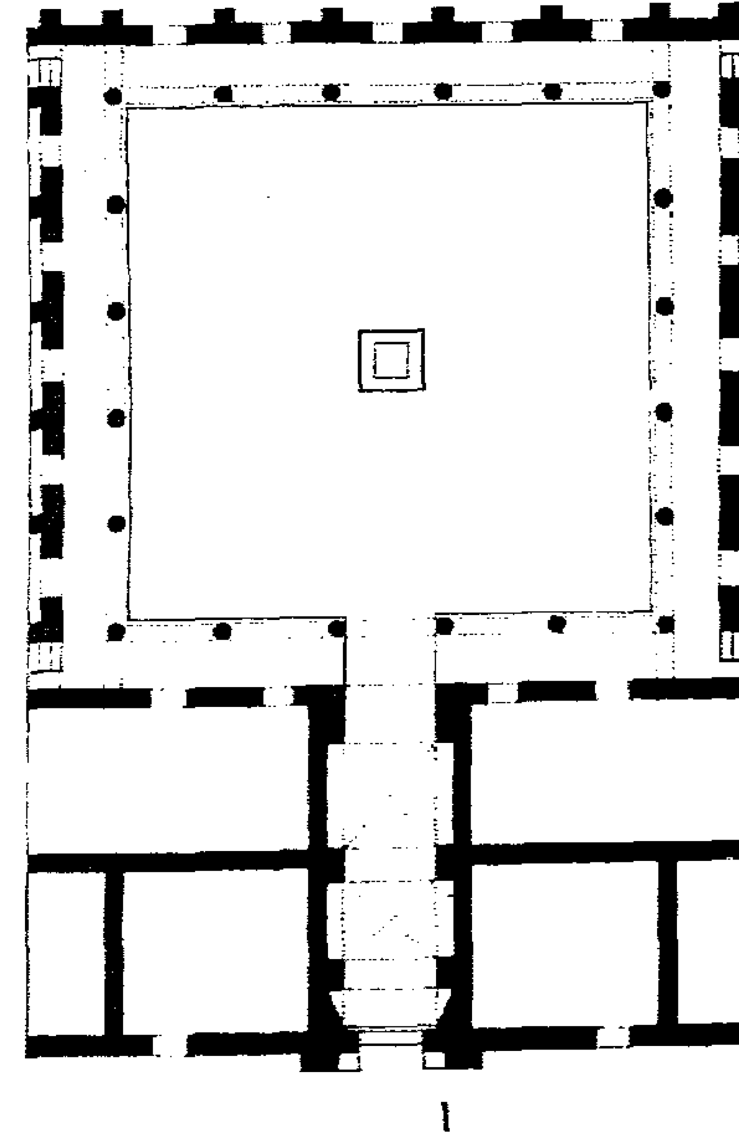












الشكـــــــلان ١ ، ٢ : مسقط أفقى وواجهة لوكالة فى الاسكندرية .

الشكـــــــلان ٣ ، ٤ : مسقط أفقى لوكالة فى دمياط .

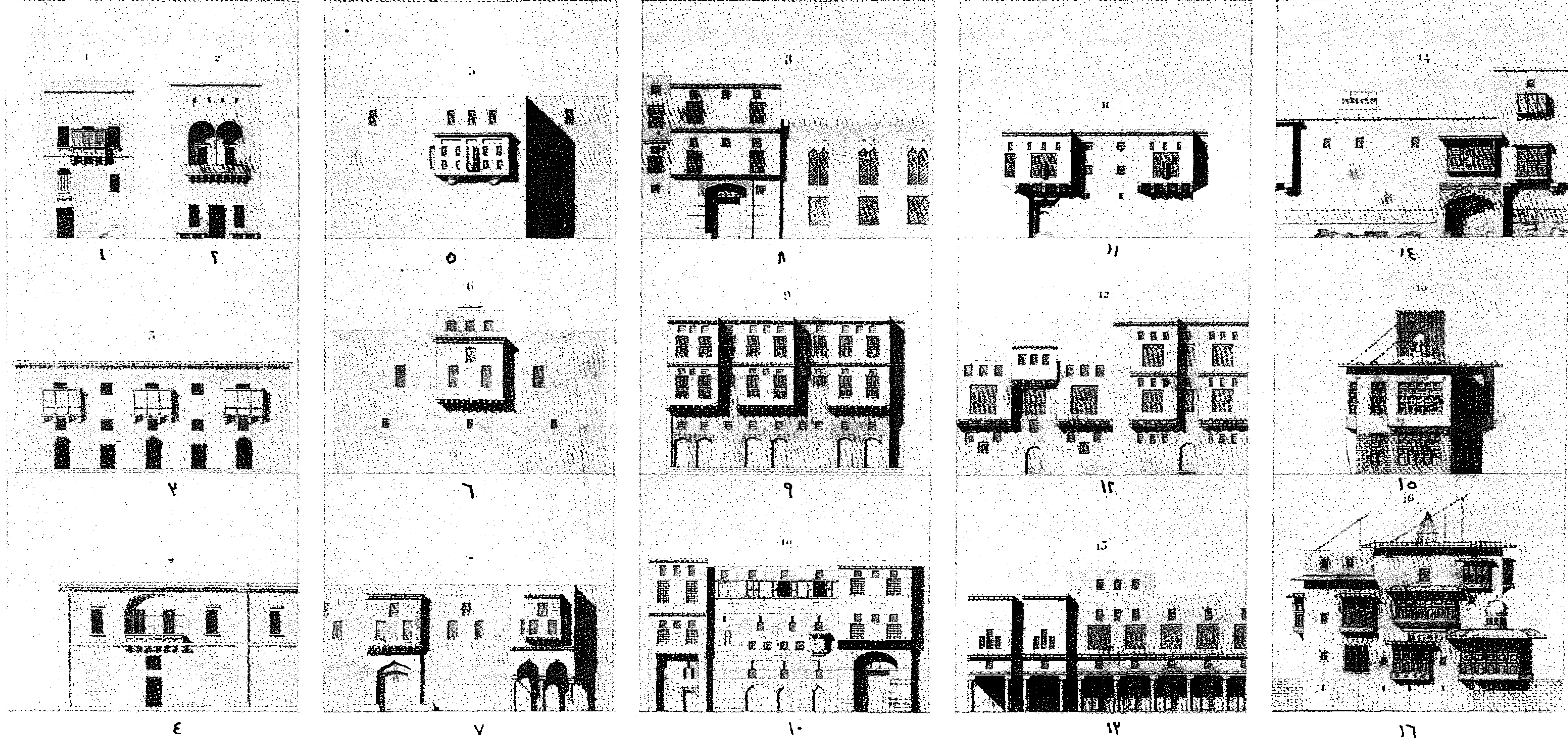
الاشكـــــال ٥ ، ٦ ، ٧ : مسقط أفقى لمسكن فى الوكالة .

الشكـــــــل ٨ : قطاع رأسى للوكالة .

الشكـــــــلان ٩ ، ١٠ : وكالات برشيد .

الرســـــــام : فاى .

مالطة* و مصر السفلى



الاشكال من ١ الى ٤ : بيوت مالطية .

الاشكال ٥ الى ٧ : بيوت بالاسكندرية .

الاشكال ٨ الى ١٠ : بيوت برشيد .

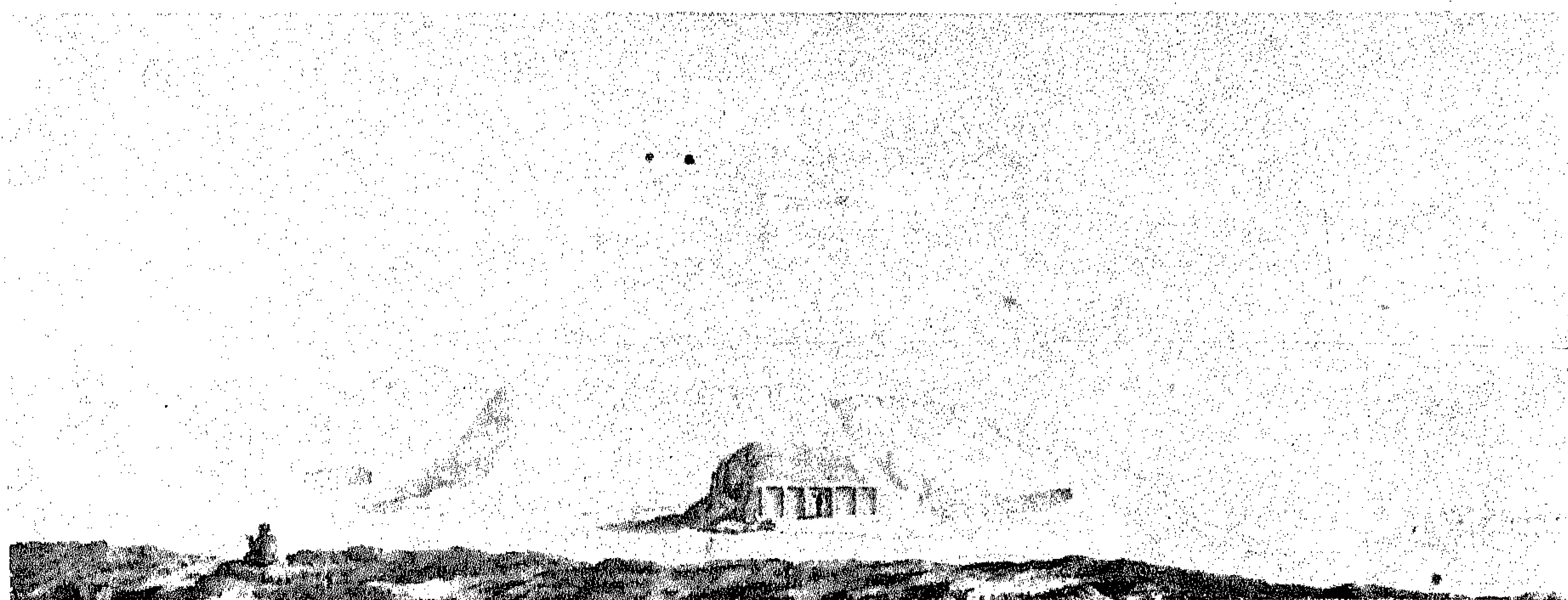
الاشكال ١١ الى ١٣ : بيوت بدمياط .

الاشكال ١٤ الى ١٦ : بيوت بالقاهرة .

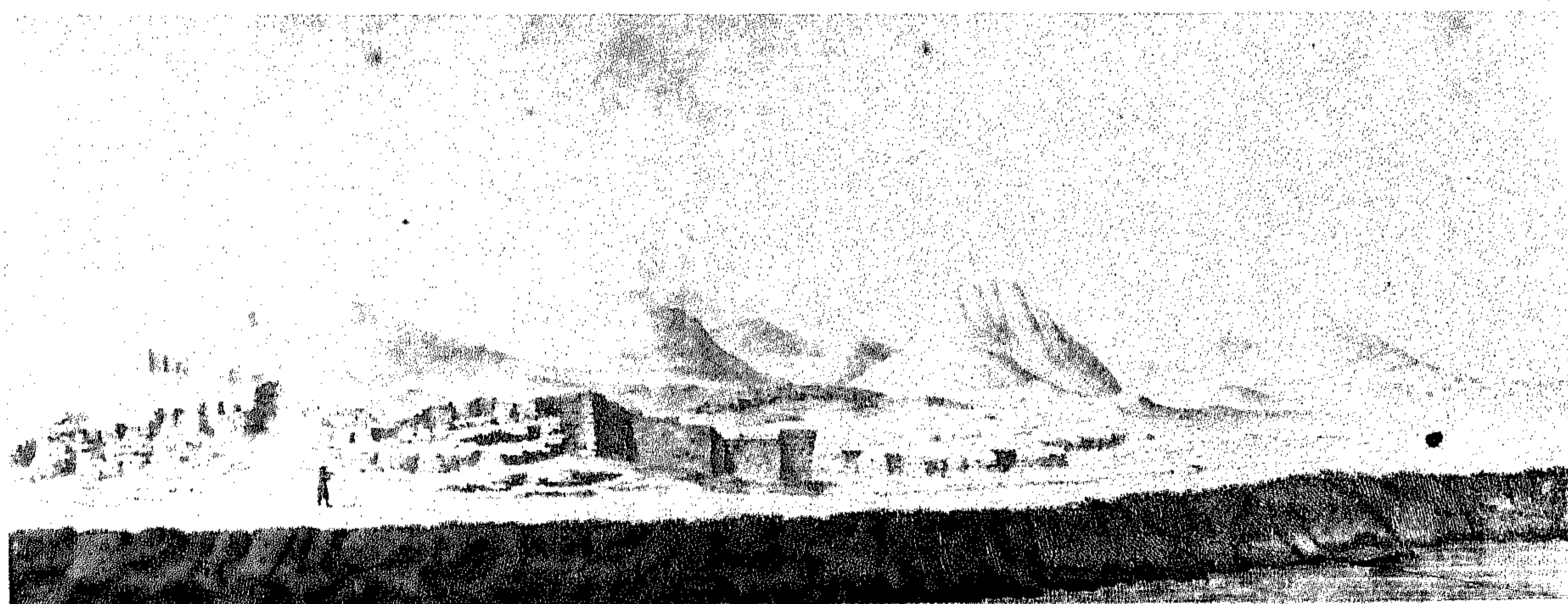
الرسام : فيڤر .

* كما فى الأصل Malte . (المترجم) .

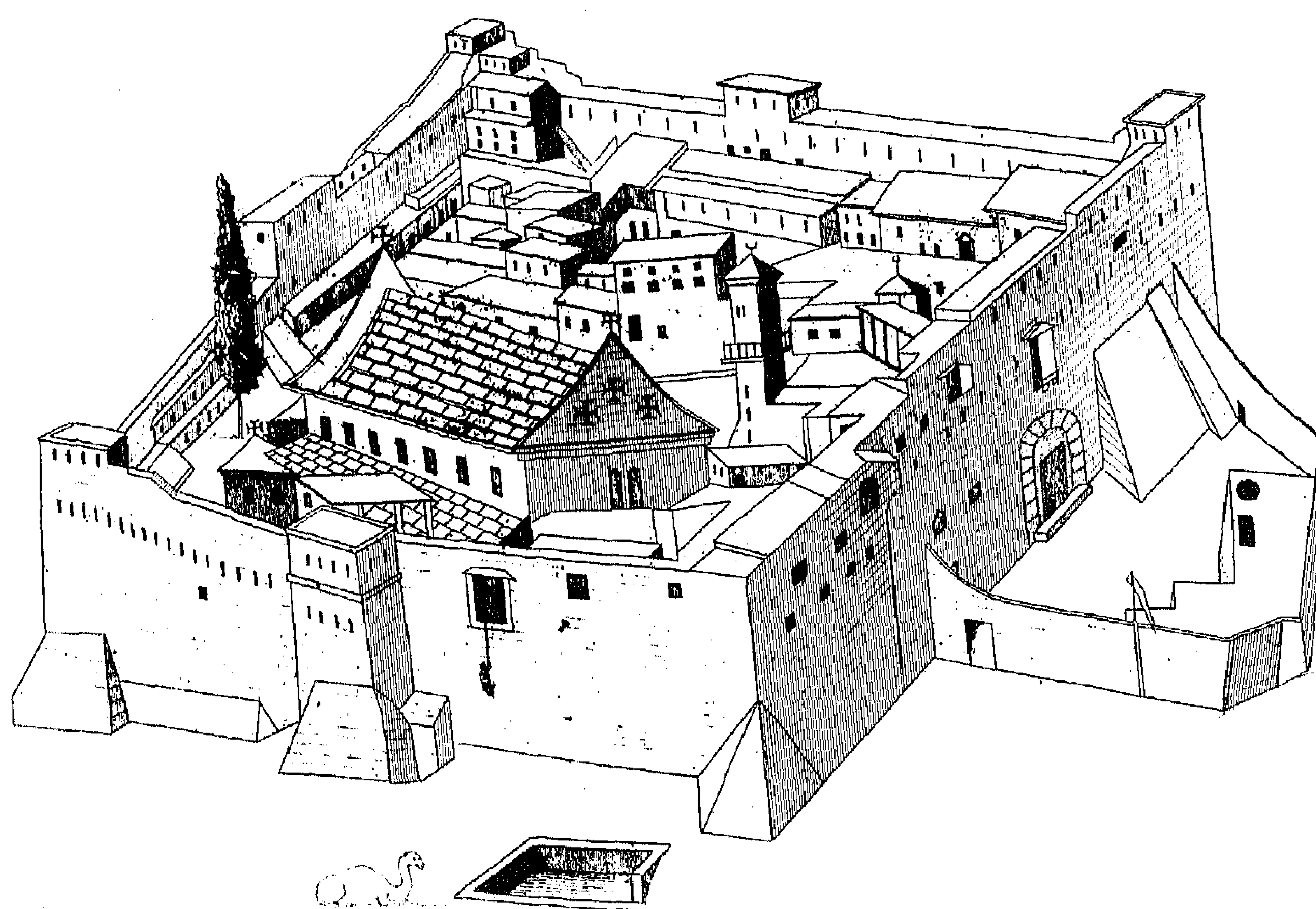
جبال مصر العليا ودير جبل سيناء



روزيير ١



روزيير ٢



٣

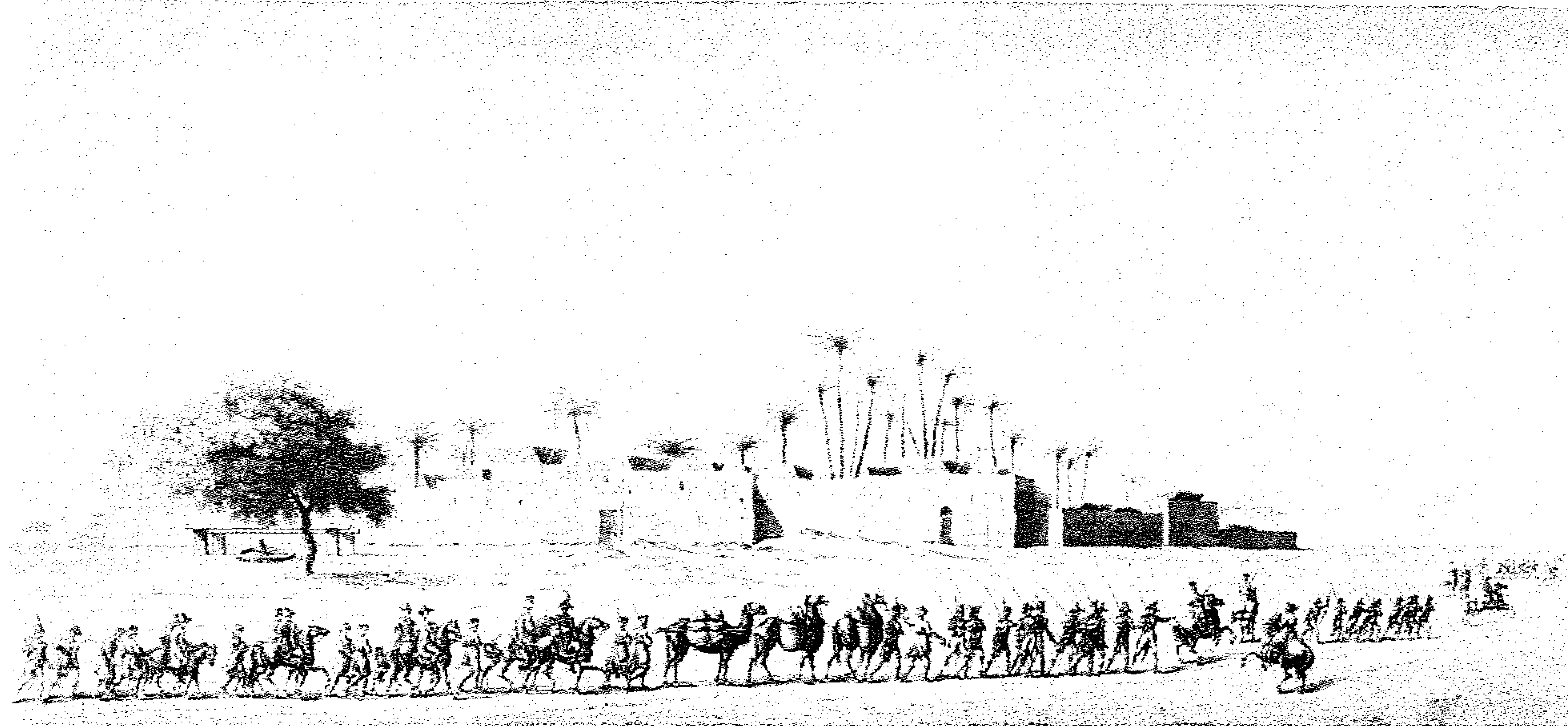
أمدنا به كوتل

الشكــــــــل ١ : جبال من الحجر الرملى فى جنوب جبل السلسلة .

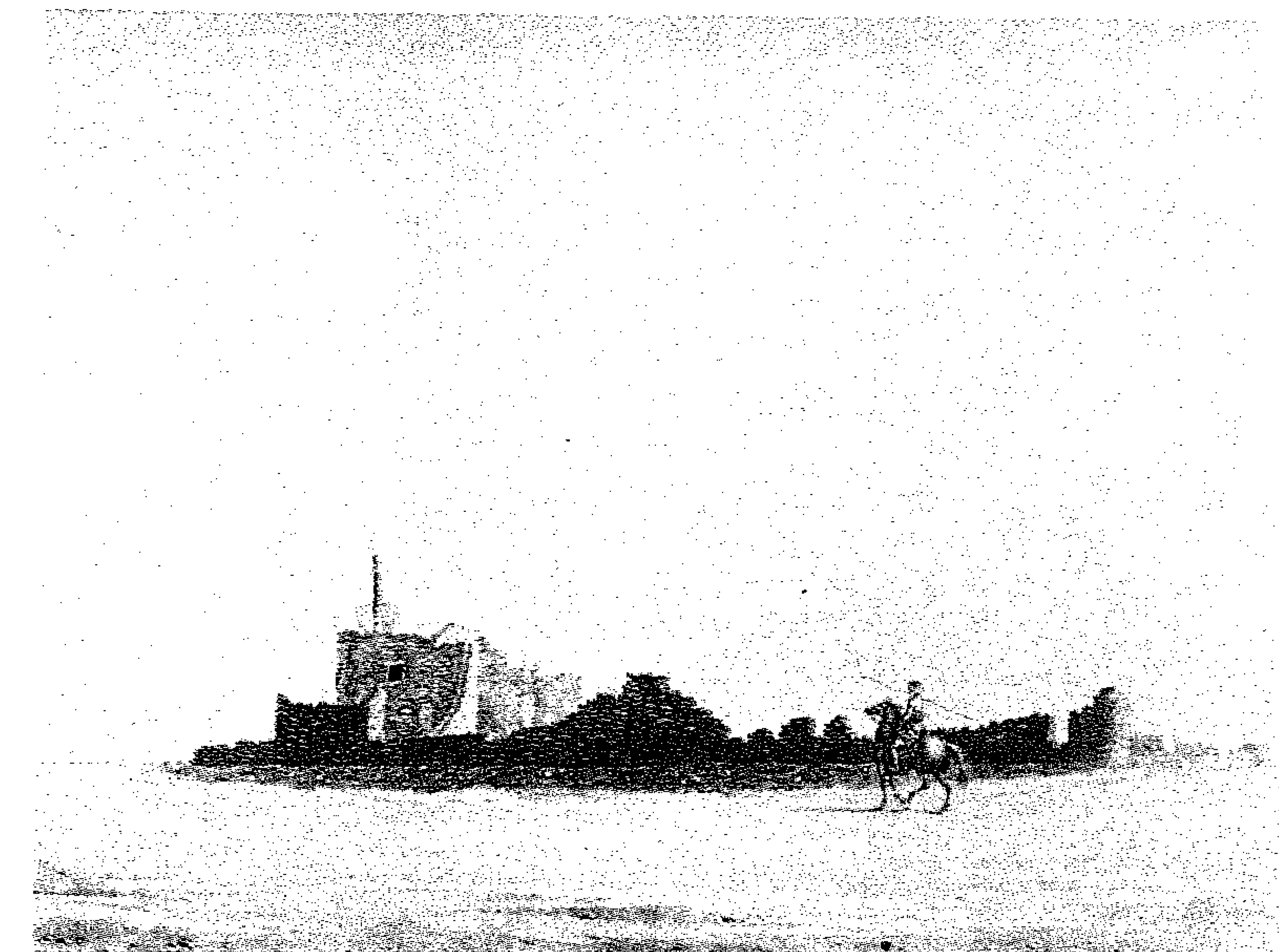
الشكــــــــل ٢ : جبال من الحجر الرملى ويشتمل على محاجر قديمة .

الشكــــــــل ٣ : منظور لدير سانت كاترين ، رسم فى كنيسة جبل سيناء .

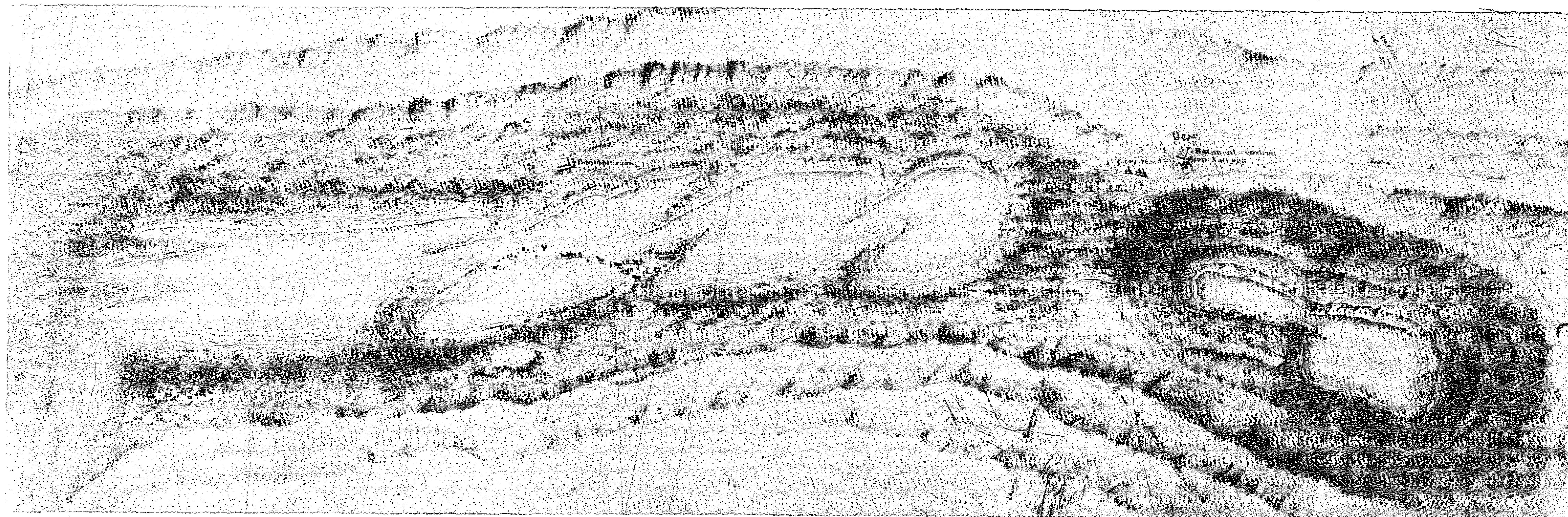
بحيرات النطرون



١



٢



٢

الشكـــــــــــل ١ : منظر الرهاوى بالقرب من أم دينار – مأخوذ من جهة الغرب .

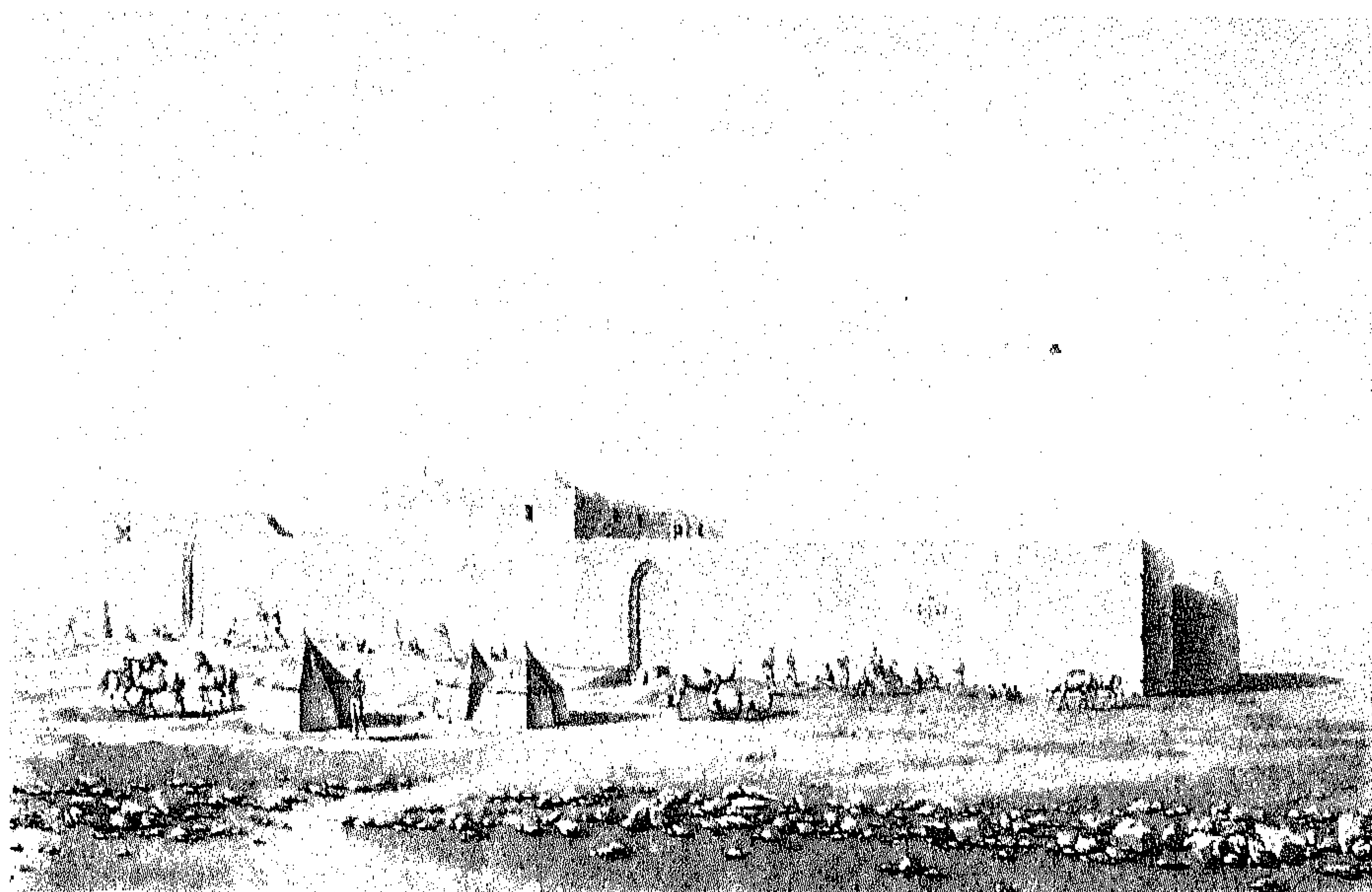
الشكـــــــــــل ٢ : خريطة طبوغرافية للبحيرتين الرئيسيتين بالنطرون .

الشكـــــــــــل ٣ : منظر لمبنى يسمى القصر مأخوذ من ناحية الجنوب الغربى .

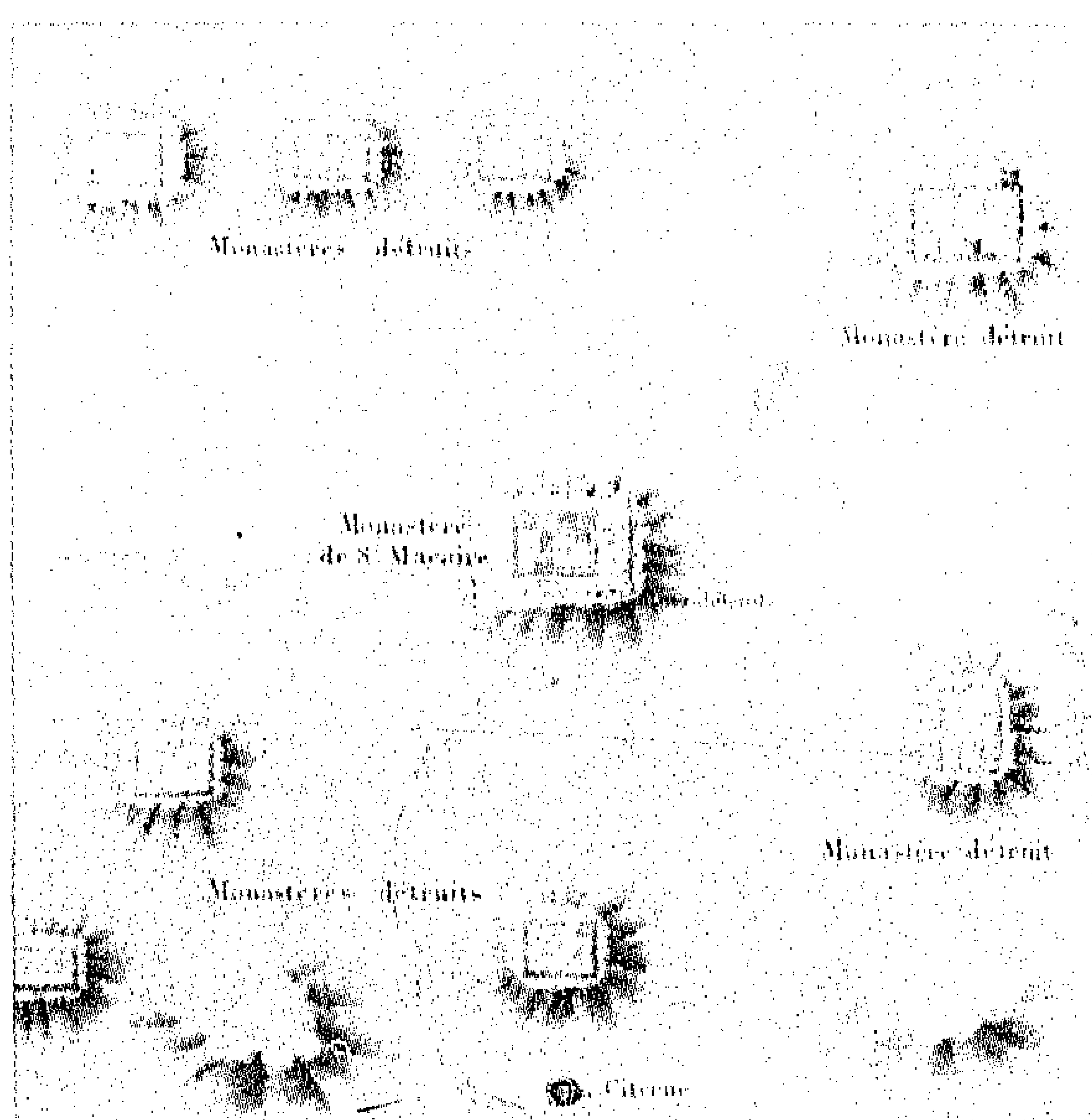
الرســـــــــــام : هـ . ج . ريدوتيه .

بحيرات النطرون

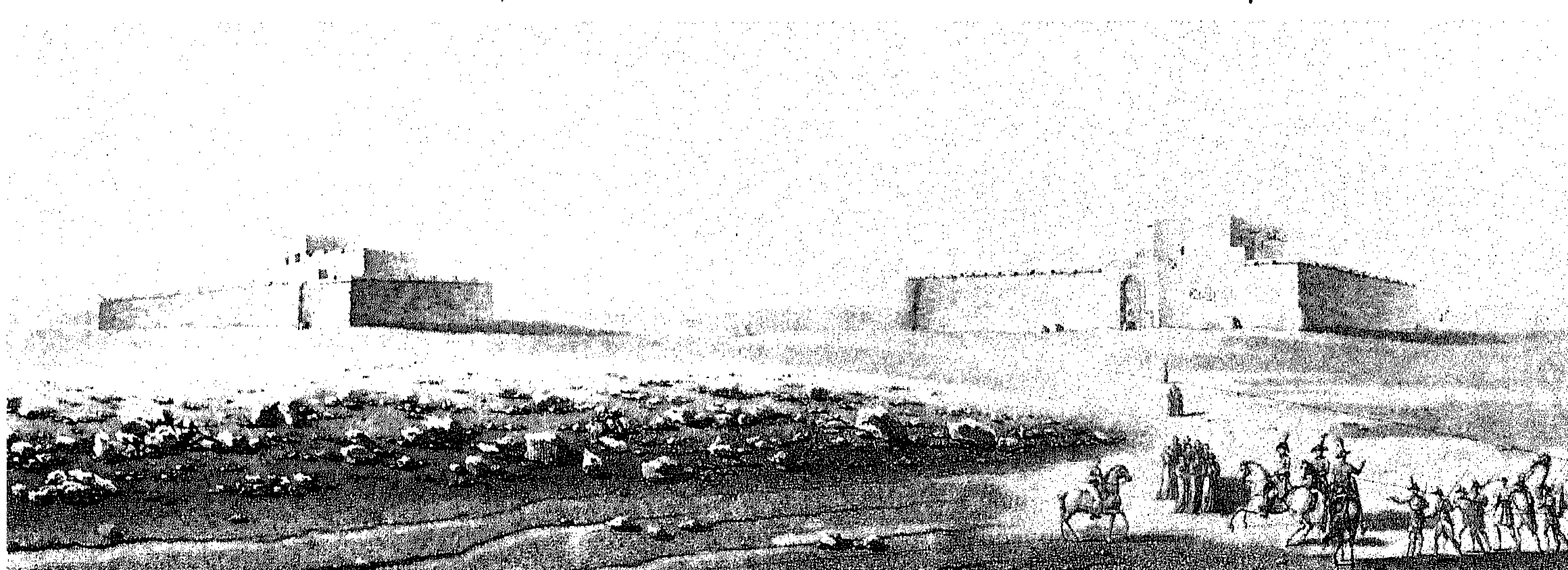
اللوحة ١٠٥



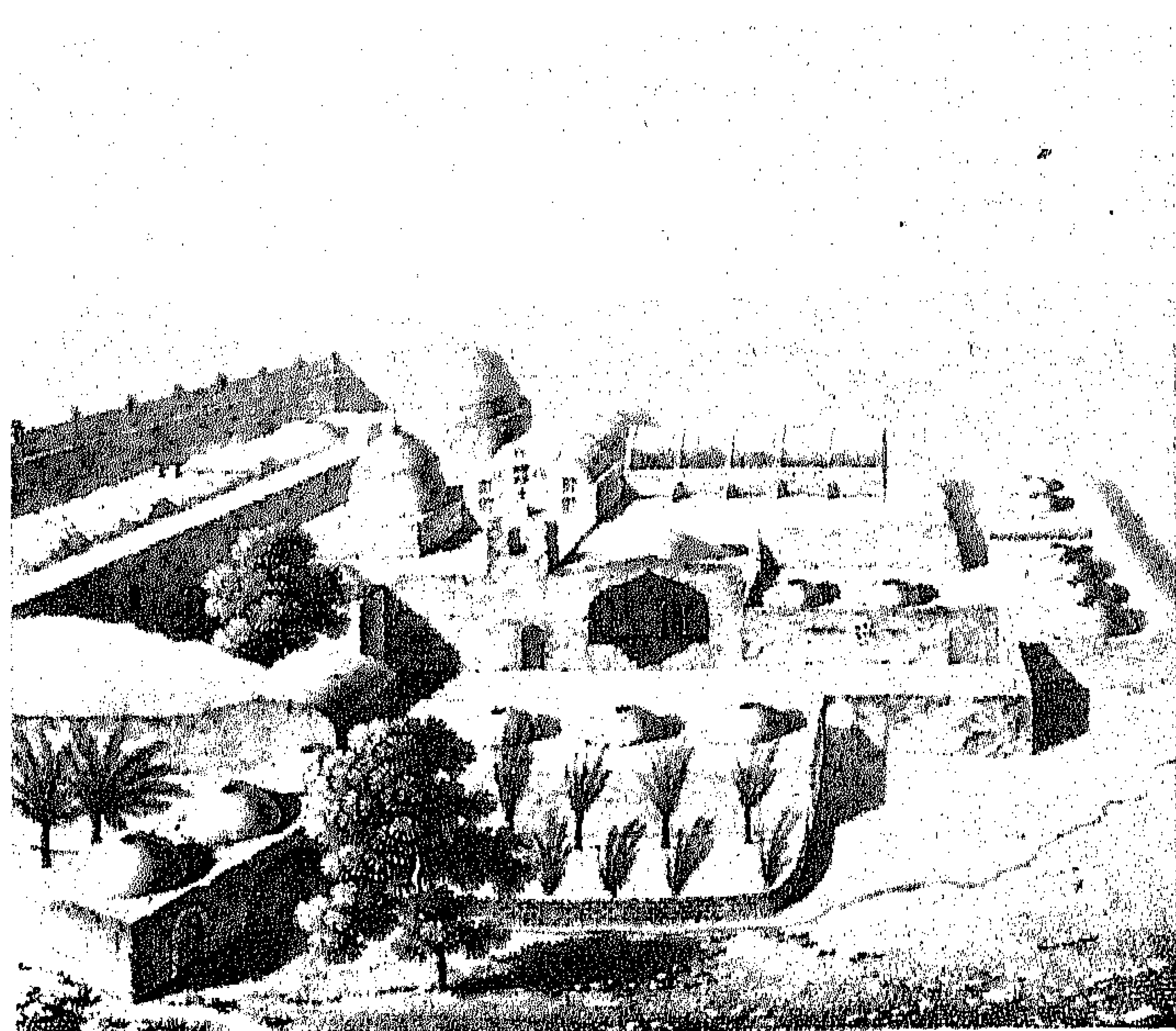
٢



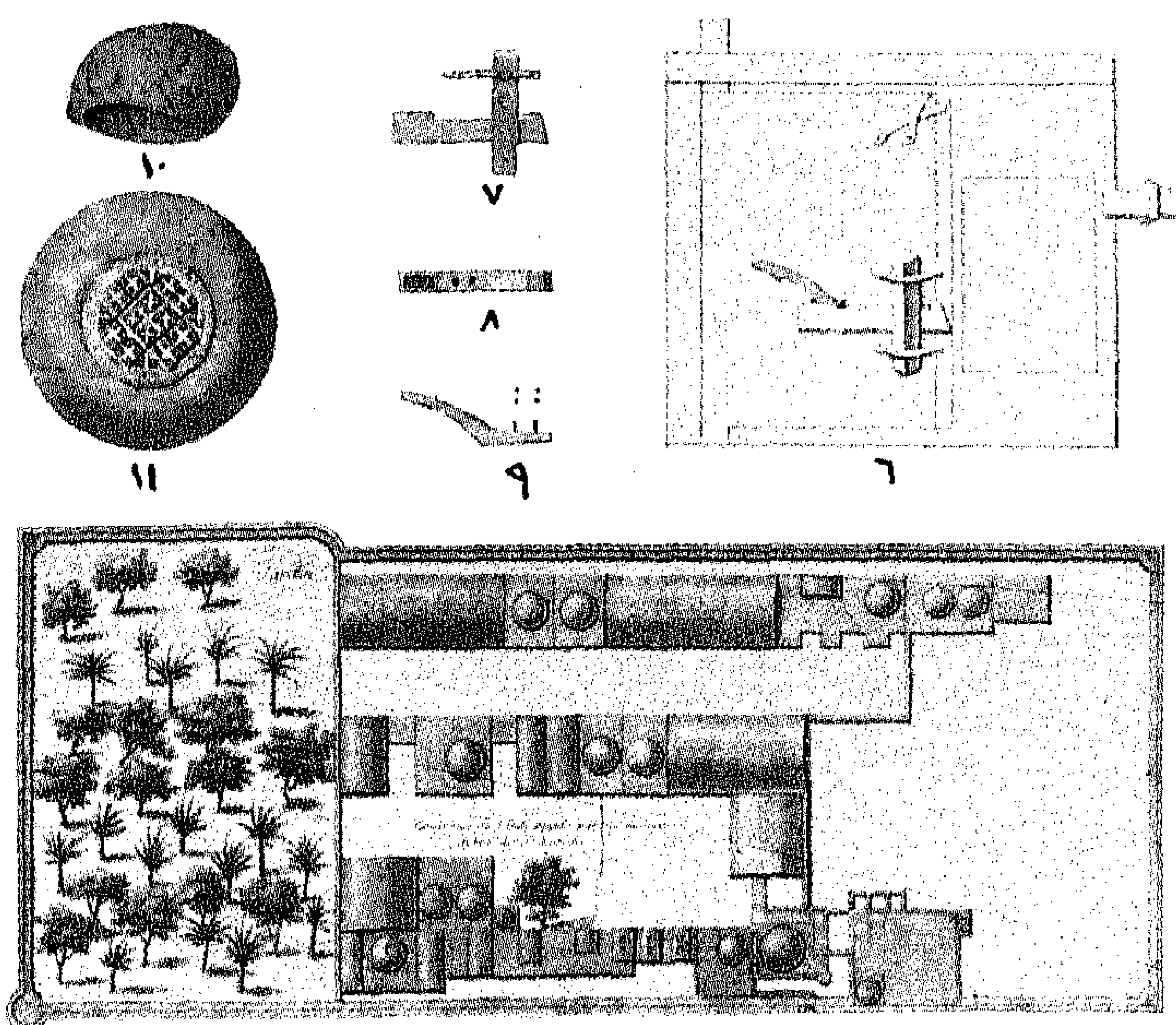
١



٣



٤



٥

الشكلان ١ ، ٢ : تصميم ومنظر لدير القديس مكاريوس (مقار) .

الشكل ٣ : منظر لديرى الانبا بشاى (بيشوى) والصعيد أو السريان .

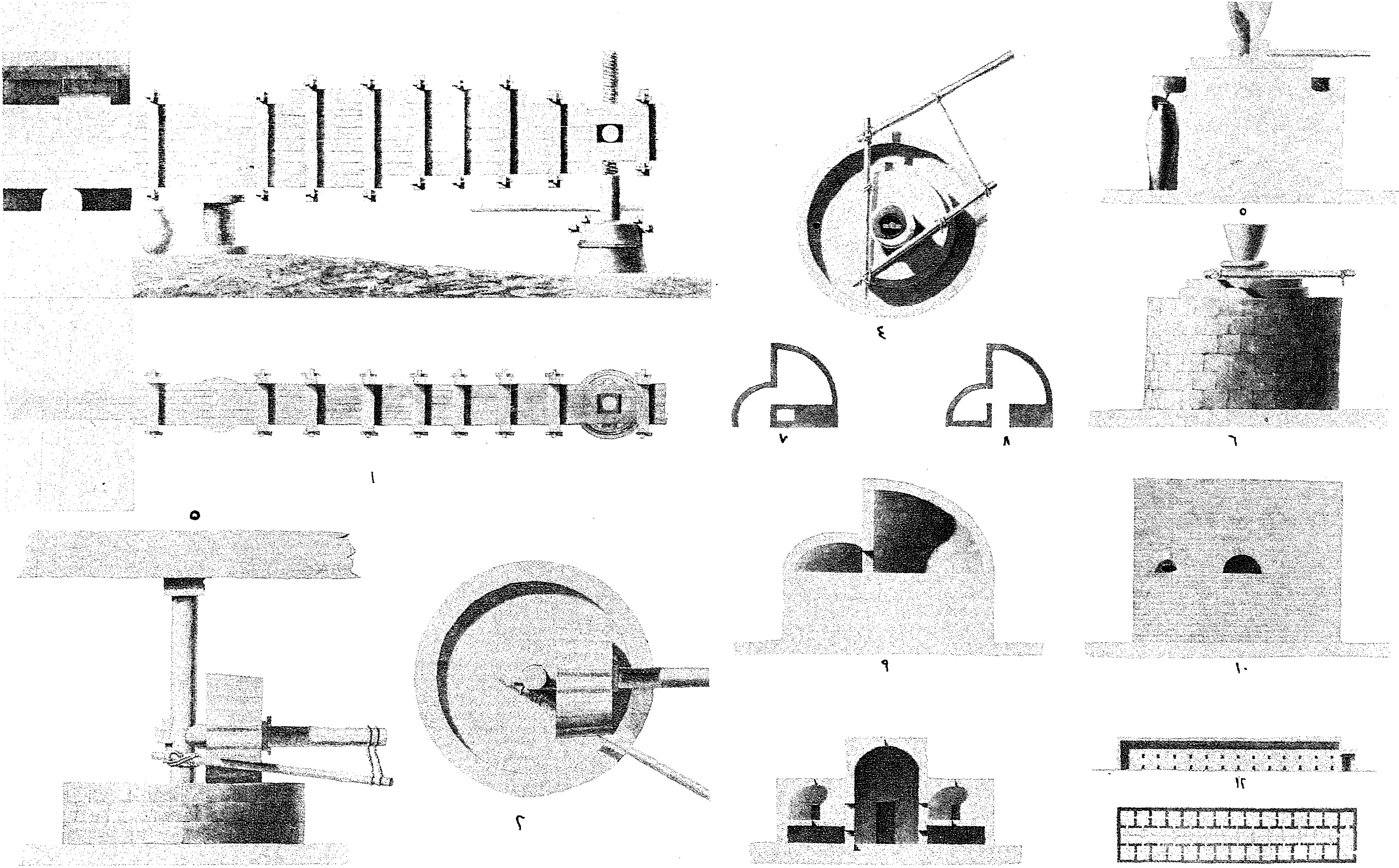
الشكل ٤ : منظور داخلى لدير الانبا بيشوى (بشاى) .

الاشكال من ٥ الى ١١ : تصميم وتفاصيل دير الصعيد أو دير السريان .

الرسام : هـ . ج . ريدوتيه .

اللوحـــة الأولى

الفنون والحرف



الشكـــــــل ١ : معصرة زيت الكتان .

الشكـــــلان ٢ ، ٣ : الطاحونة المستخدمة فى عصر زيت الكتان .

الاشكـــال من ٤ الى ٦ : الطاحونة المستخدمة فى عصر زيت السمسم .

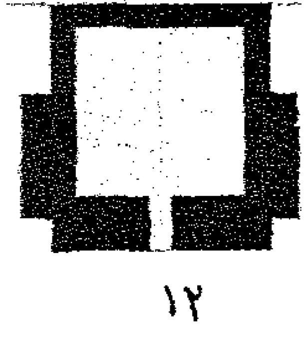
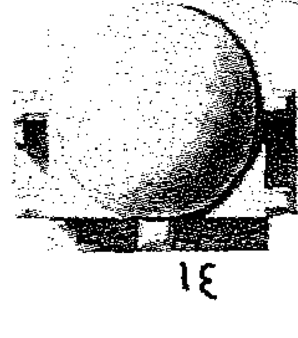
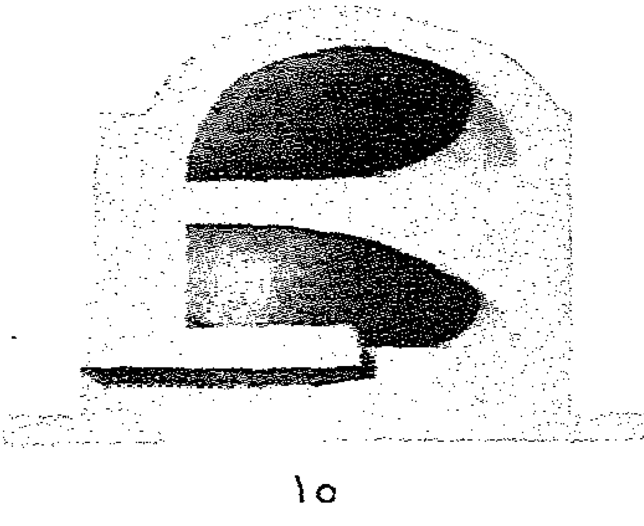
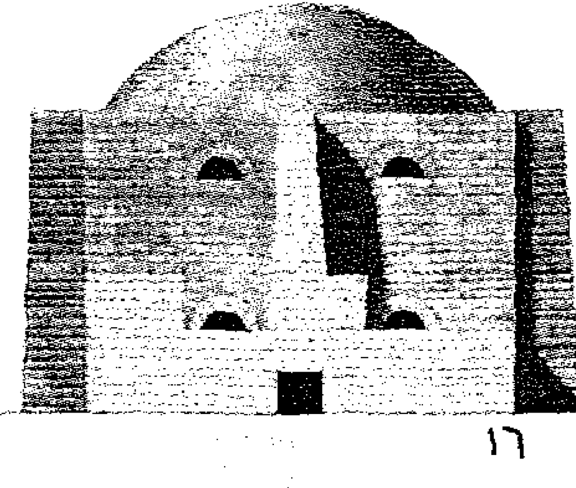
الاشكـــــال ٧ الى ١٠ : فرن لتحميص بذور السمسم .

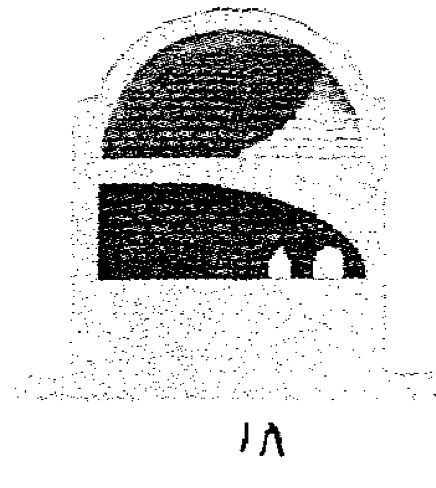
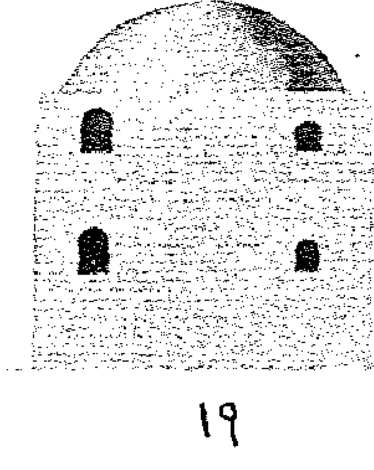
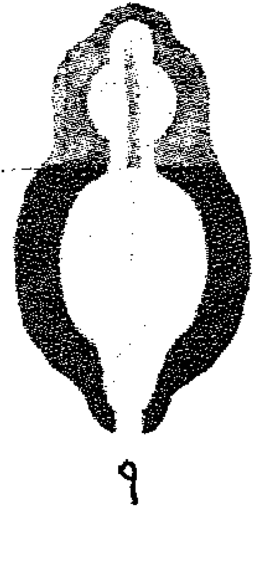
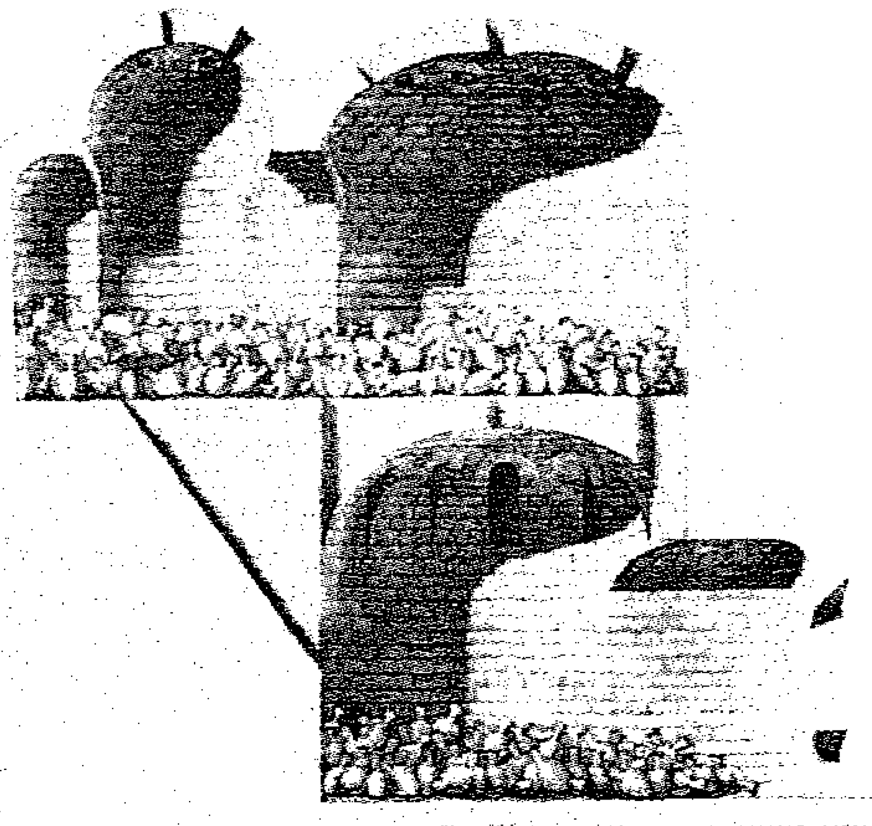
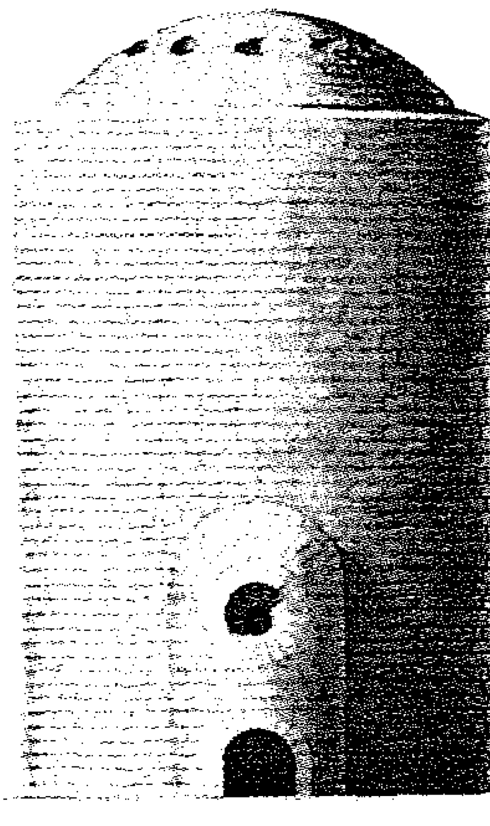
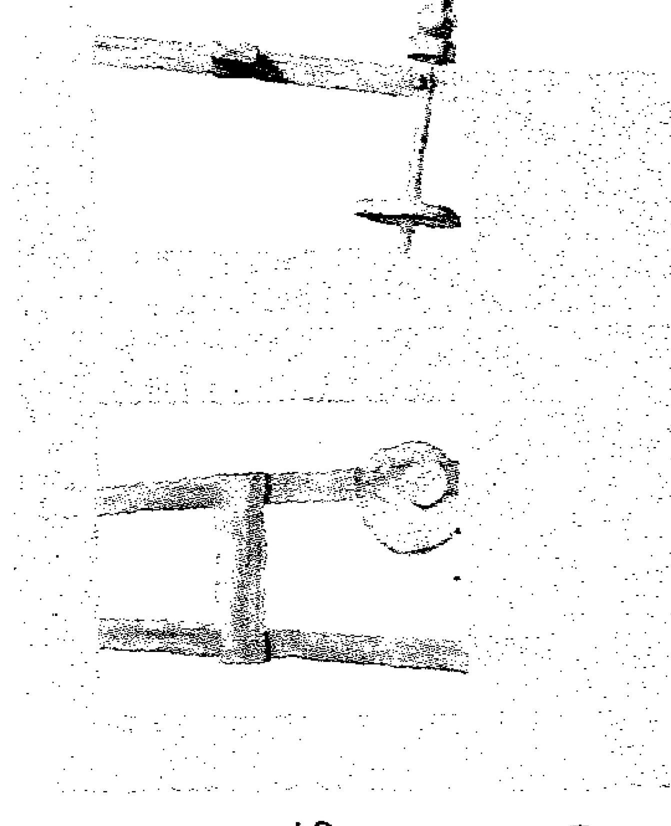
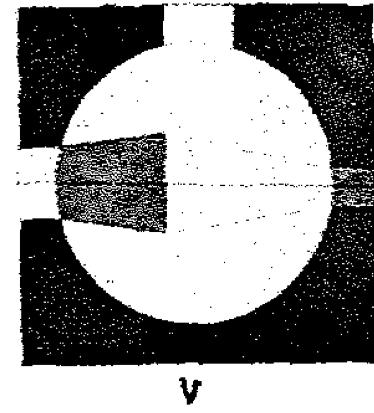
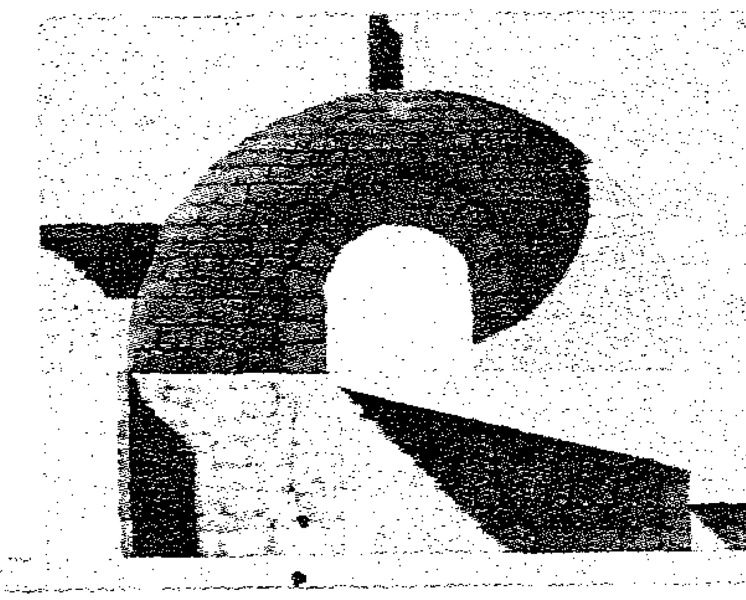
الاشكـــــال ١١ الى ١٣ : معمل تفريخ (معمل فروج) فى الأقصر .

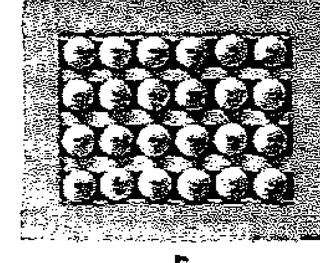
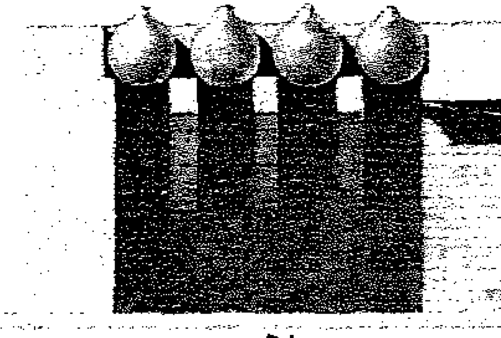
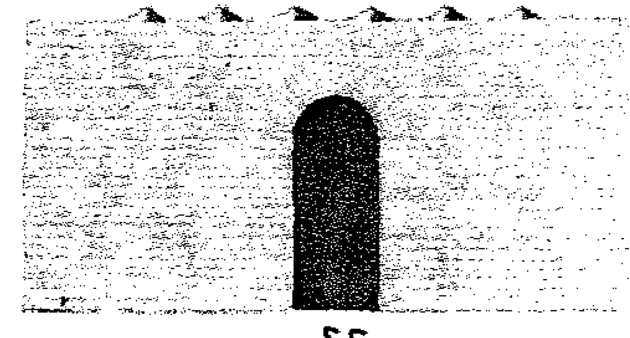
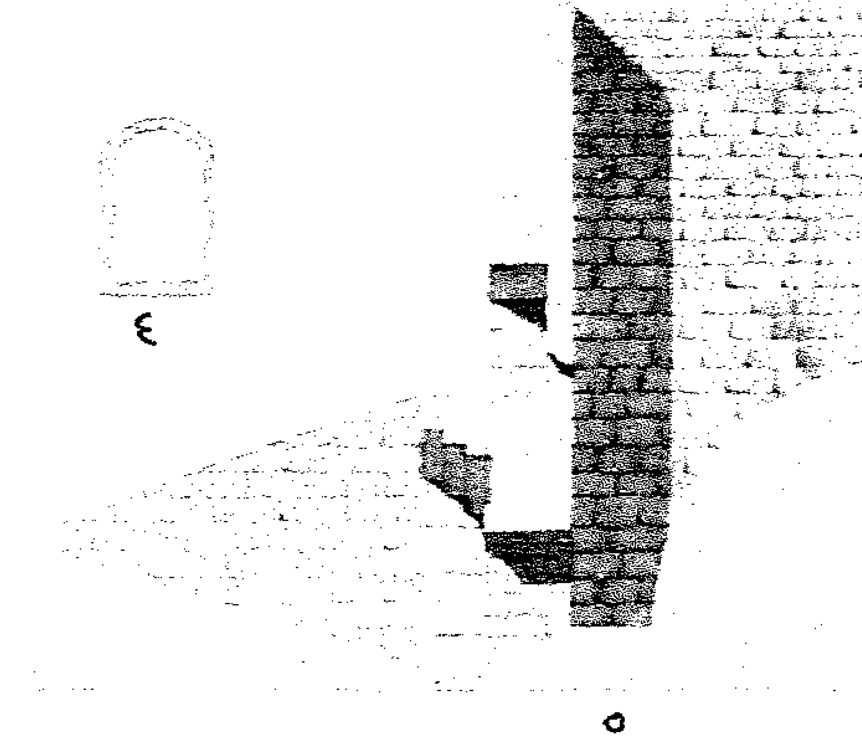
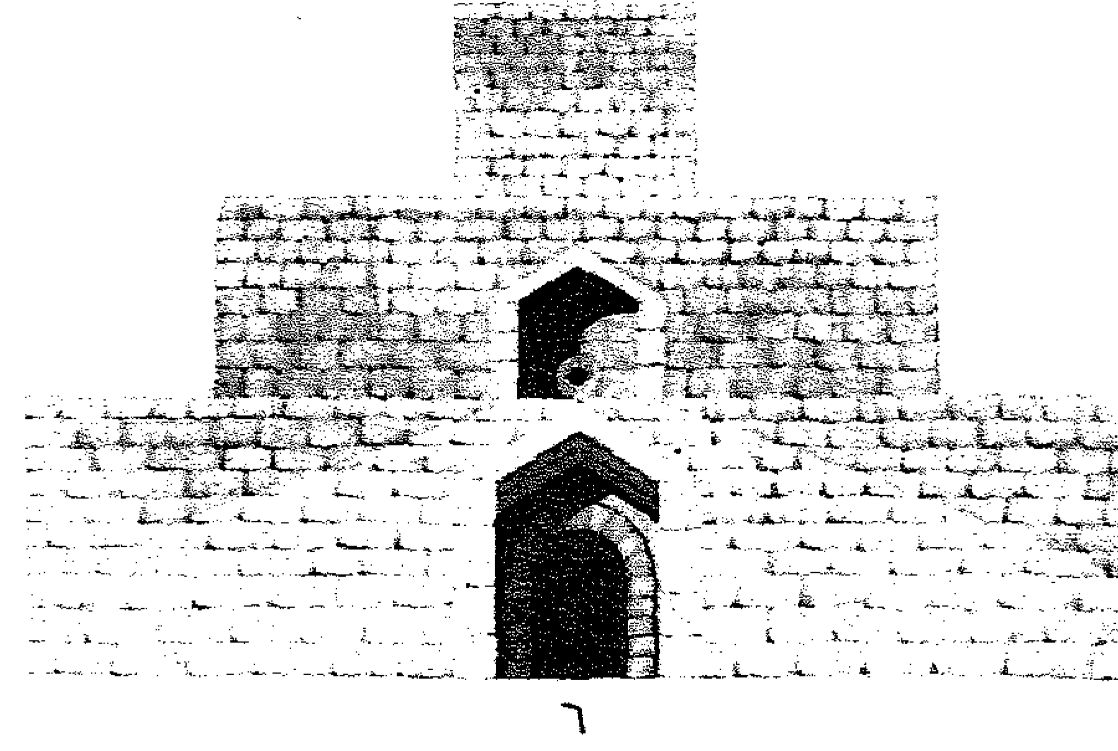
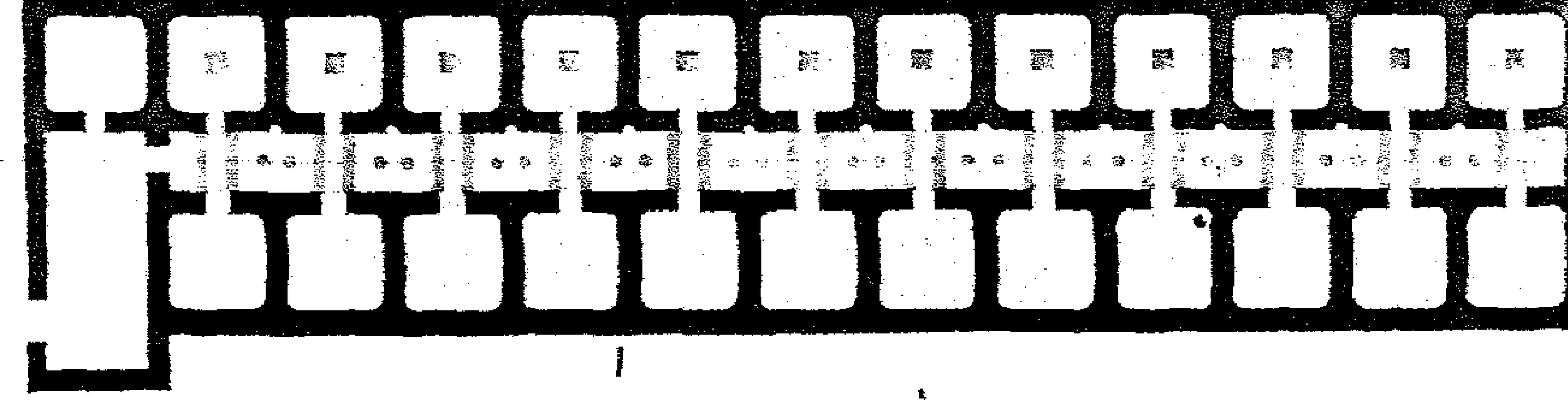
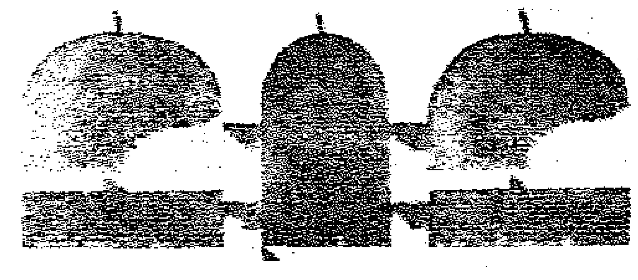
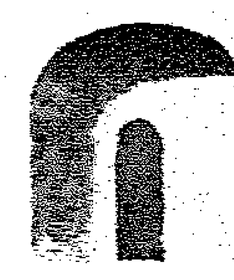
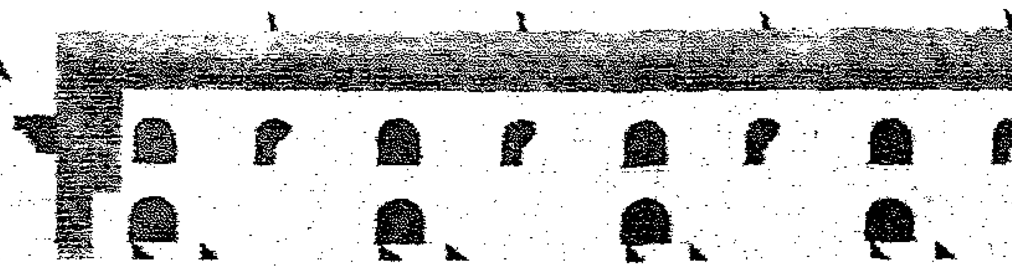
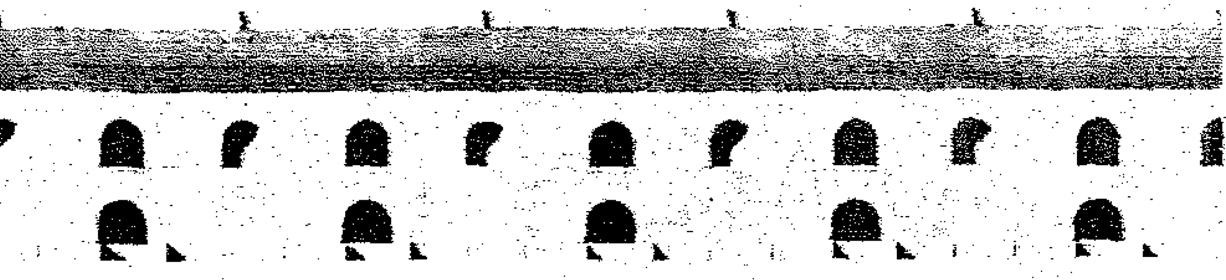
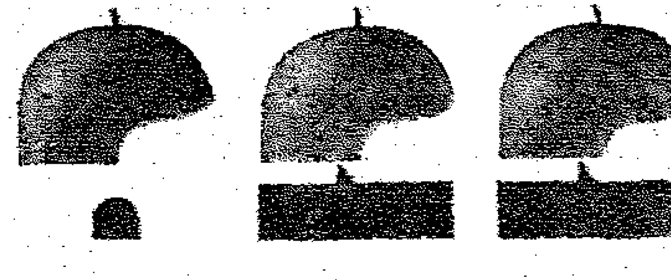
الرســـــامـــــان : الاشكال من ١ الى ١٠ : كونتيه .

الفنون والحرف

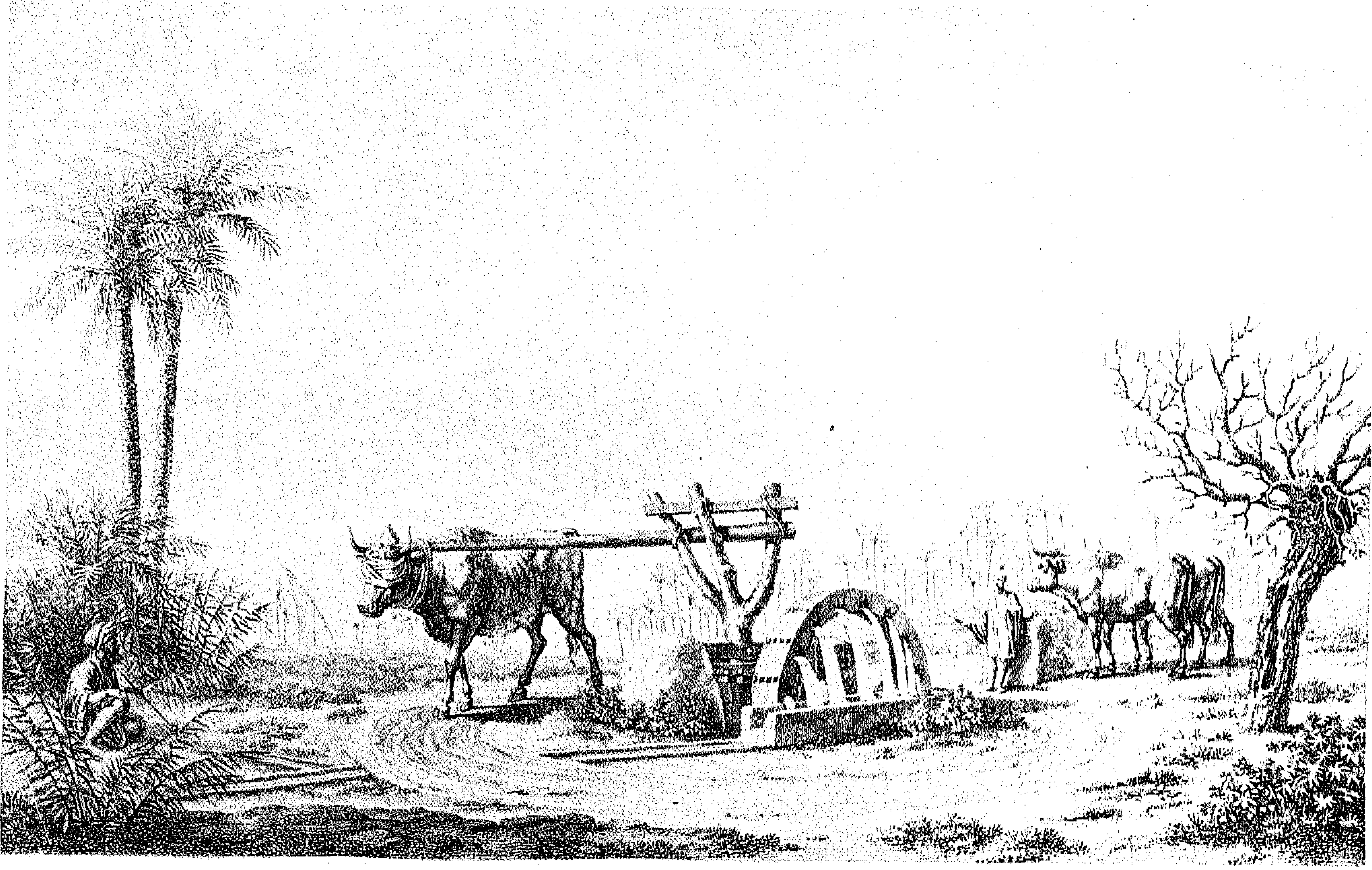
اللوحة الثانية

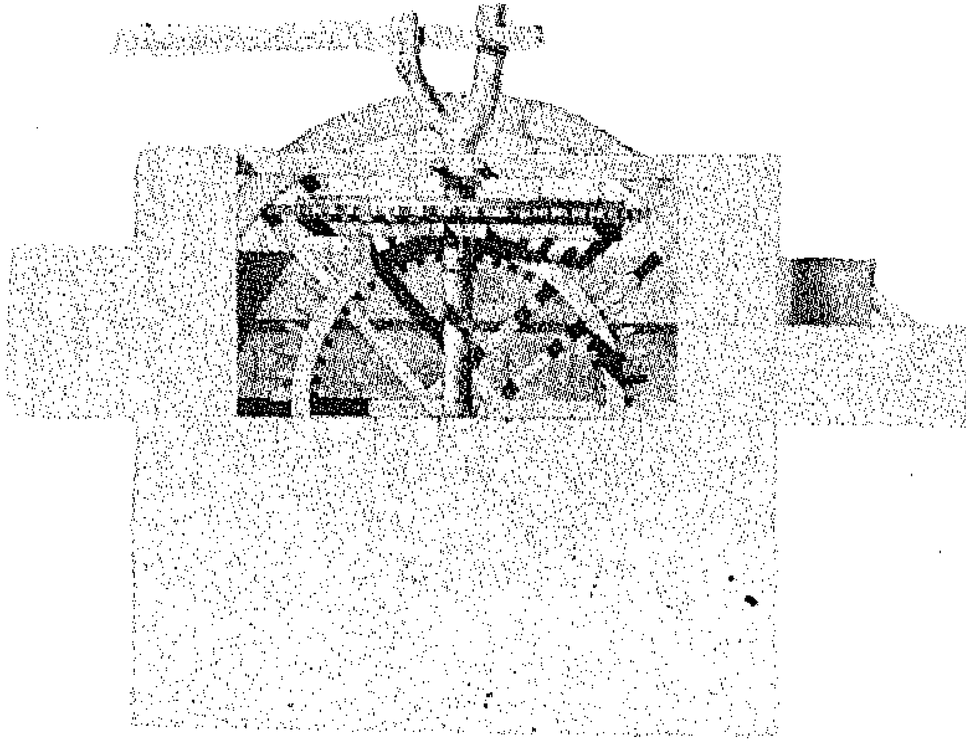





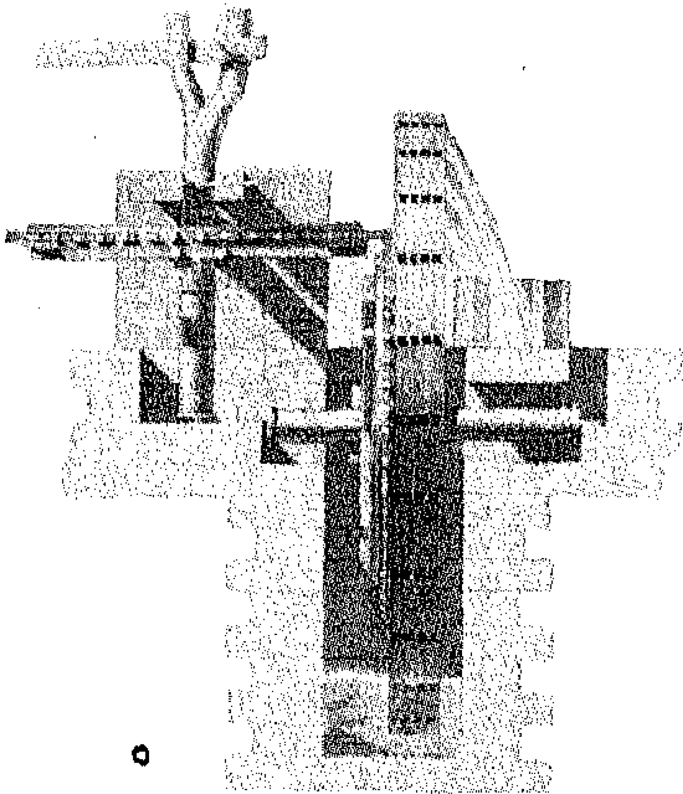









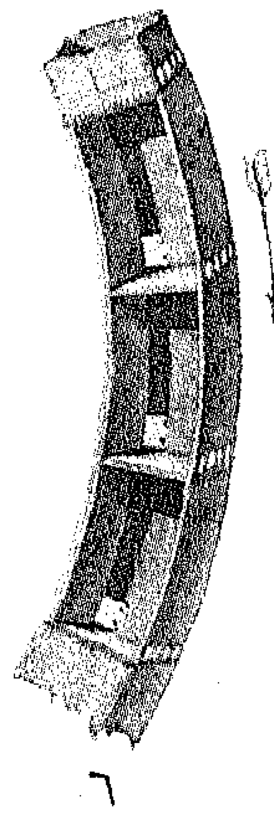












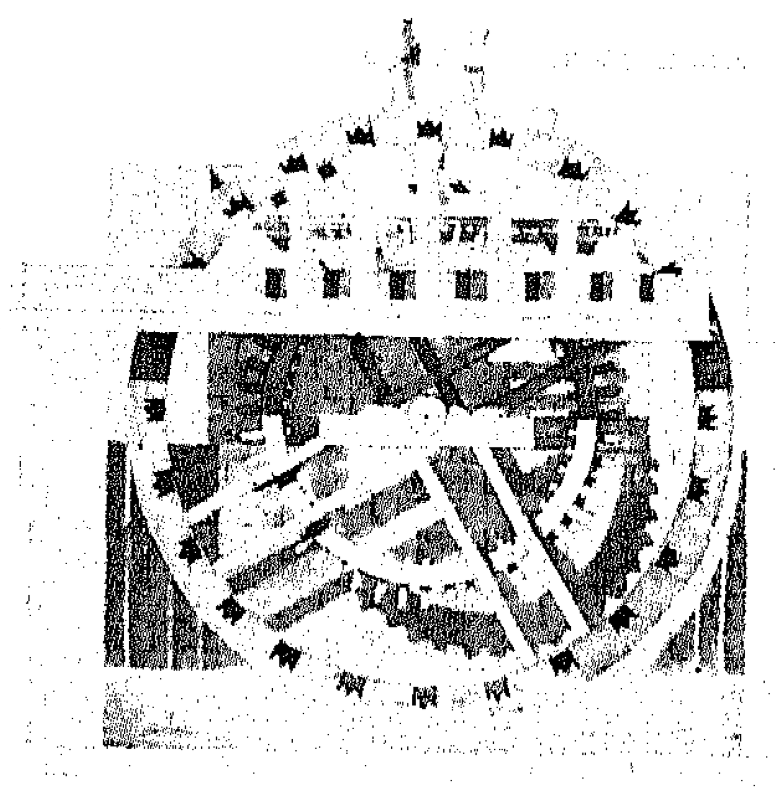
الاشكال ١ ، ٢ ، ٣ : معمل تفريخ (معمل فروج) بالقاهرة . **الاشكال** ٤ ، ٥ ، ٦ : جيارة . **الشكلان** ٧ ، ٨ : جباسة . **الأشكال** ٩ ، ١٠ ، ١١ : فرن فخار . ٢
الشكل ١٢ : مخرطة صانع الفخار . **الاشكال ١٣ الى ١٦** : فرن زجاج . **الاشكال ١٧ الى ١٩** : الفرن الخاص بصنع قوارير ملح النوشادر

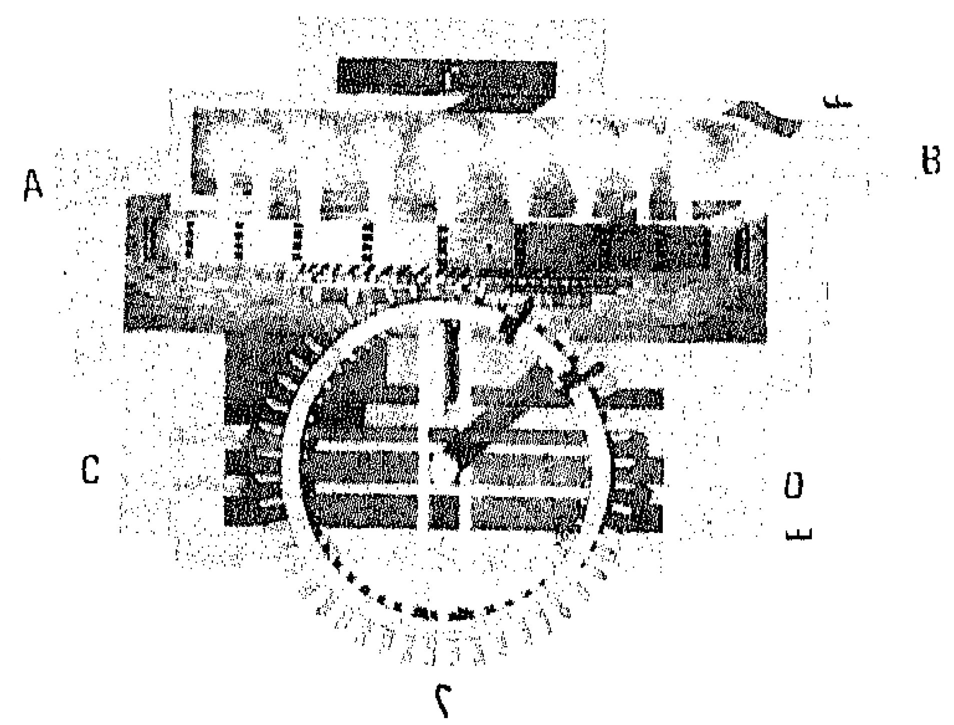

١


٤


٥


٦


٢



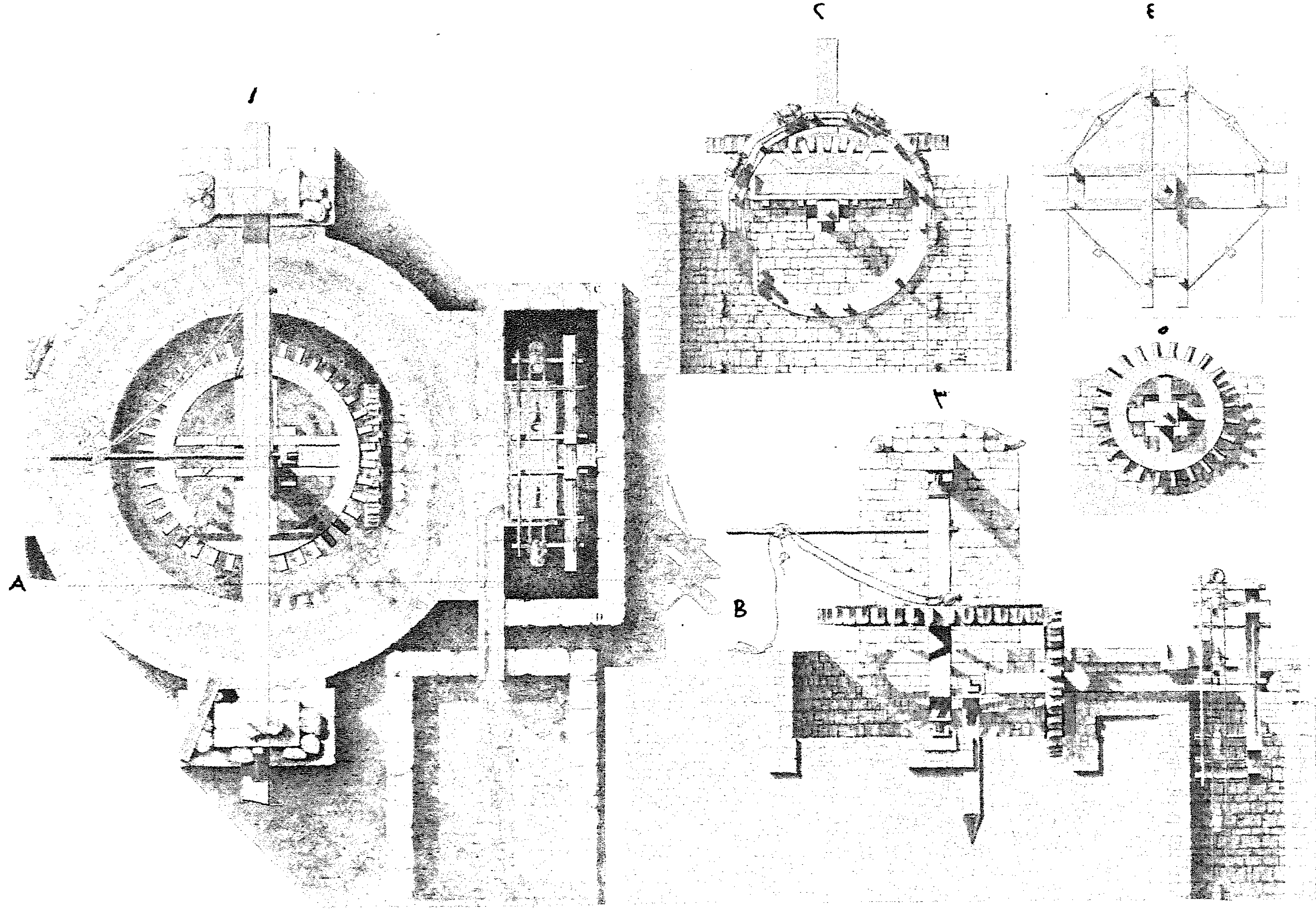
٣

الرسـام : سيسيل .

منظر وتفاصيل الدولاب ذى الأطر المجوفة أو آلة الرى (الساقية) .

اللوحة الرابعة :

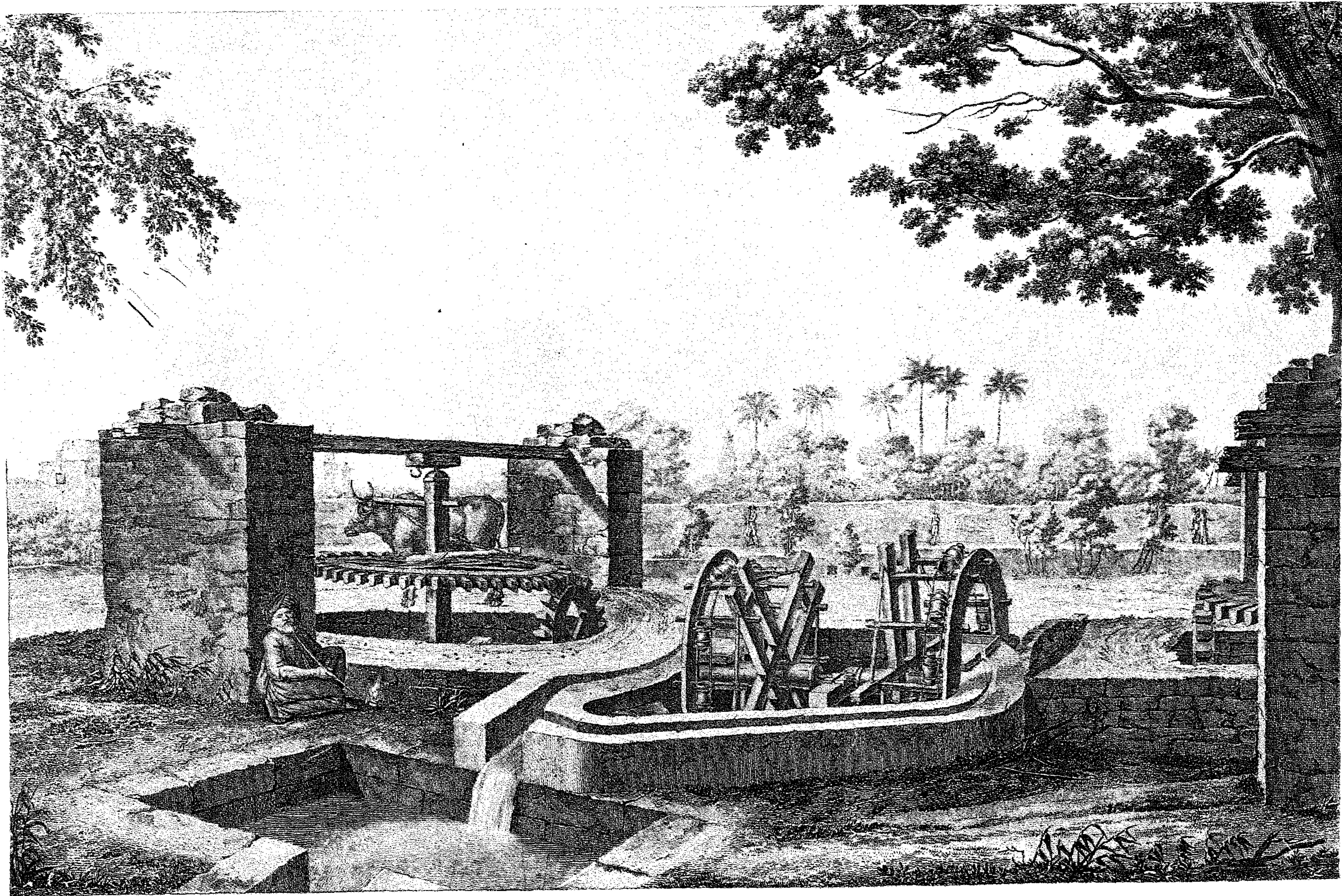
الفنون والحرف



كونتيه .

مسقط أفقى وقطاع وتفاصيل الدولاب ذى القواديس أو آلة الرى (الساقية)

اللوحة الخامسة :



كونتيـه .

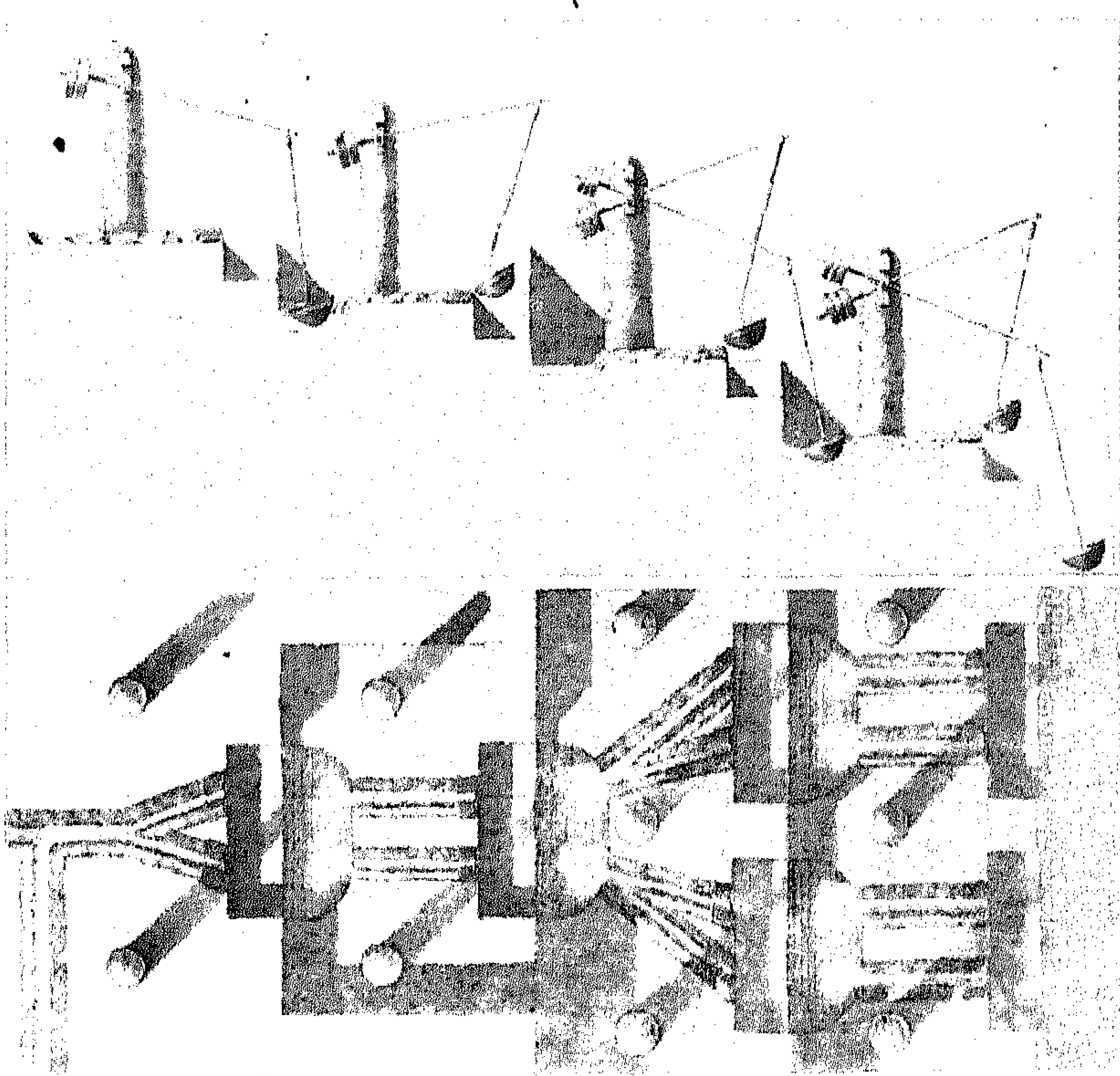
منظر للعجلة ذات القواديس أو آلة الرى (الساقية) .

اللوحة السادسة :

الفنون والحرف

١

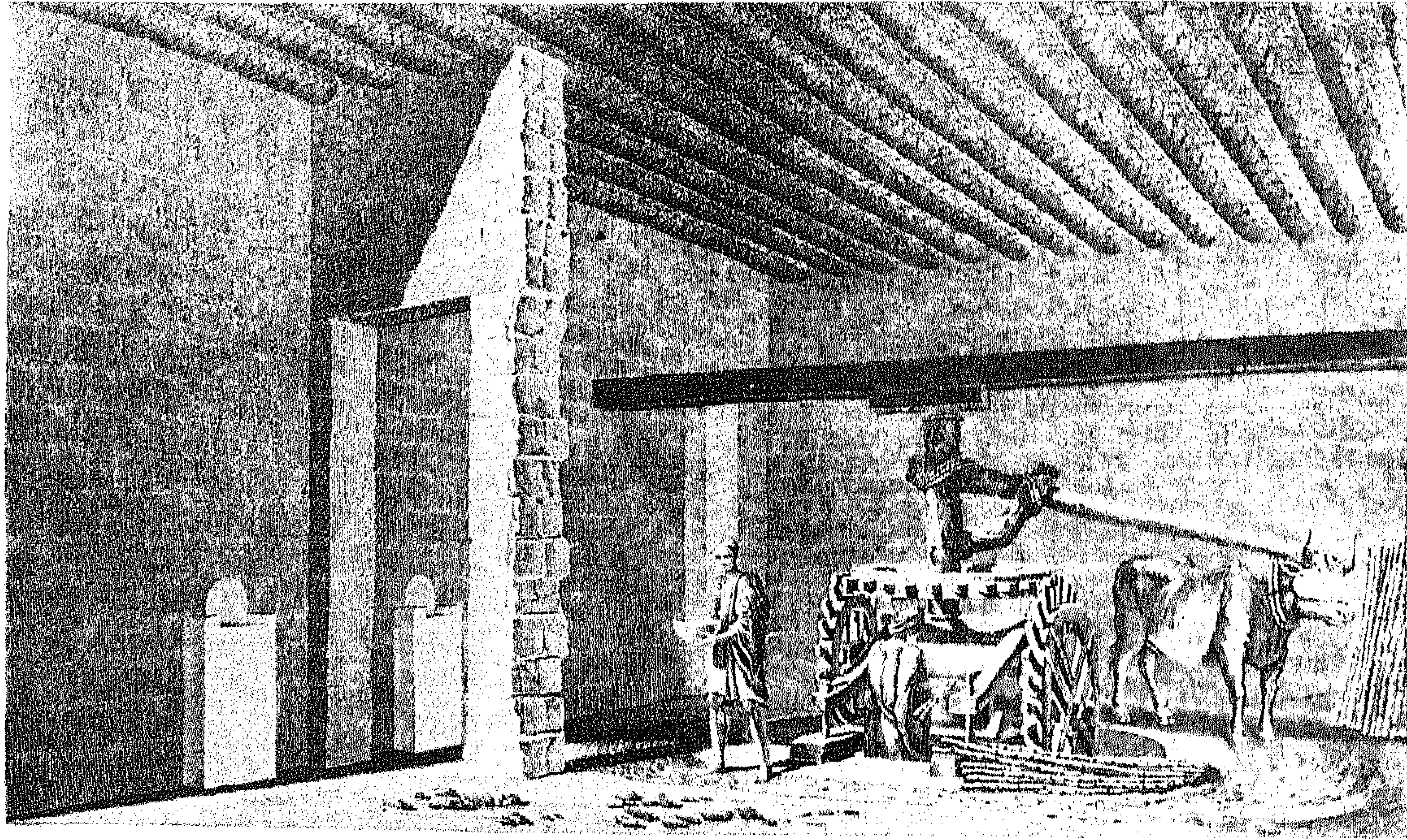
٢



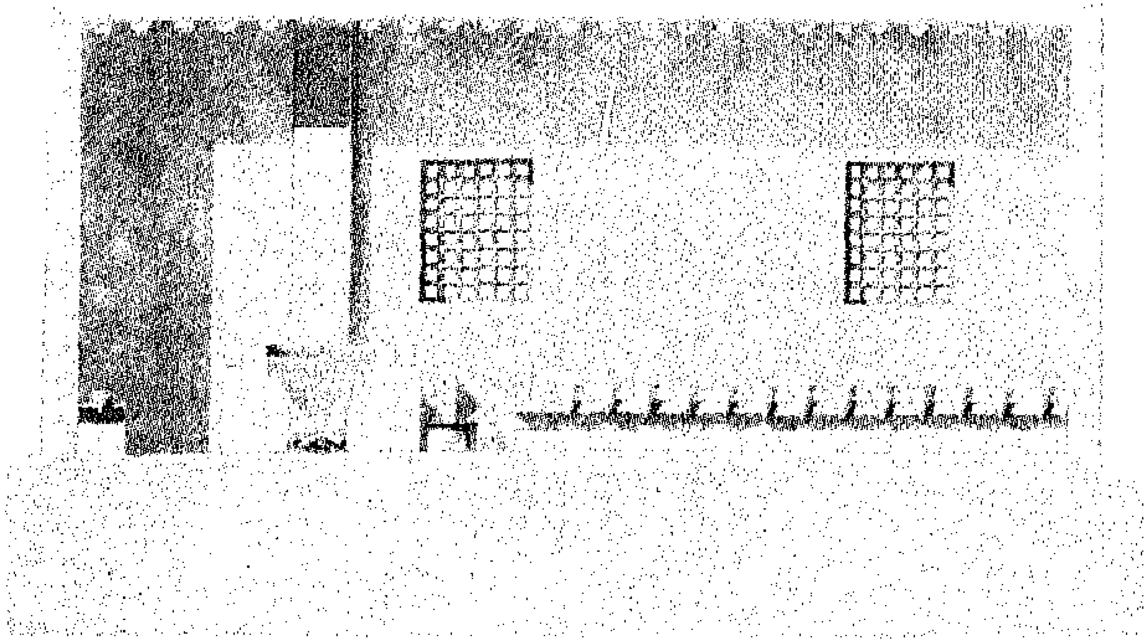


الرسام : سيسيل .

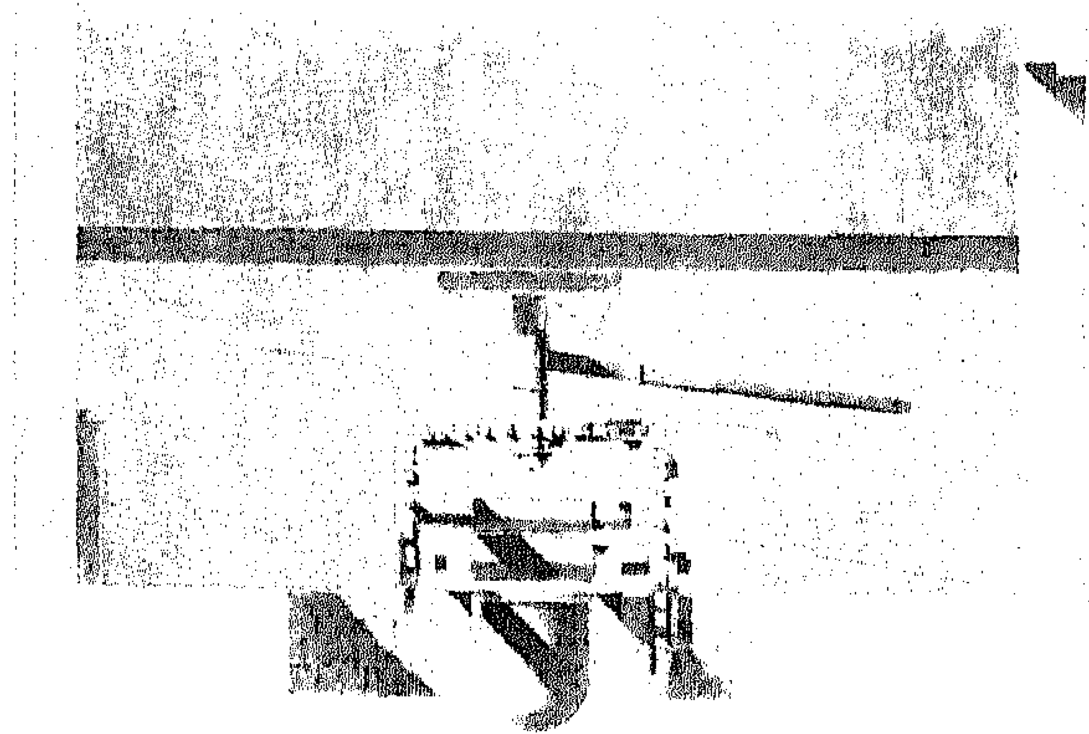
منظران وتفاصيل لماكينتى رى تسميان الشادوف والمنطال



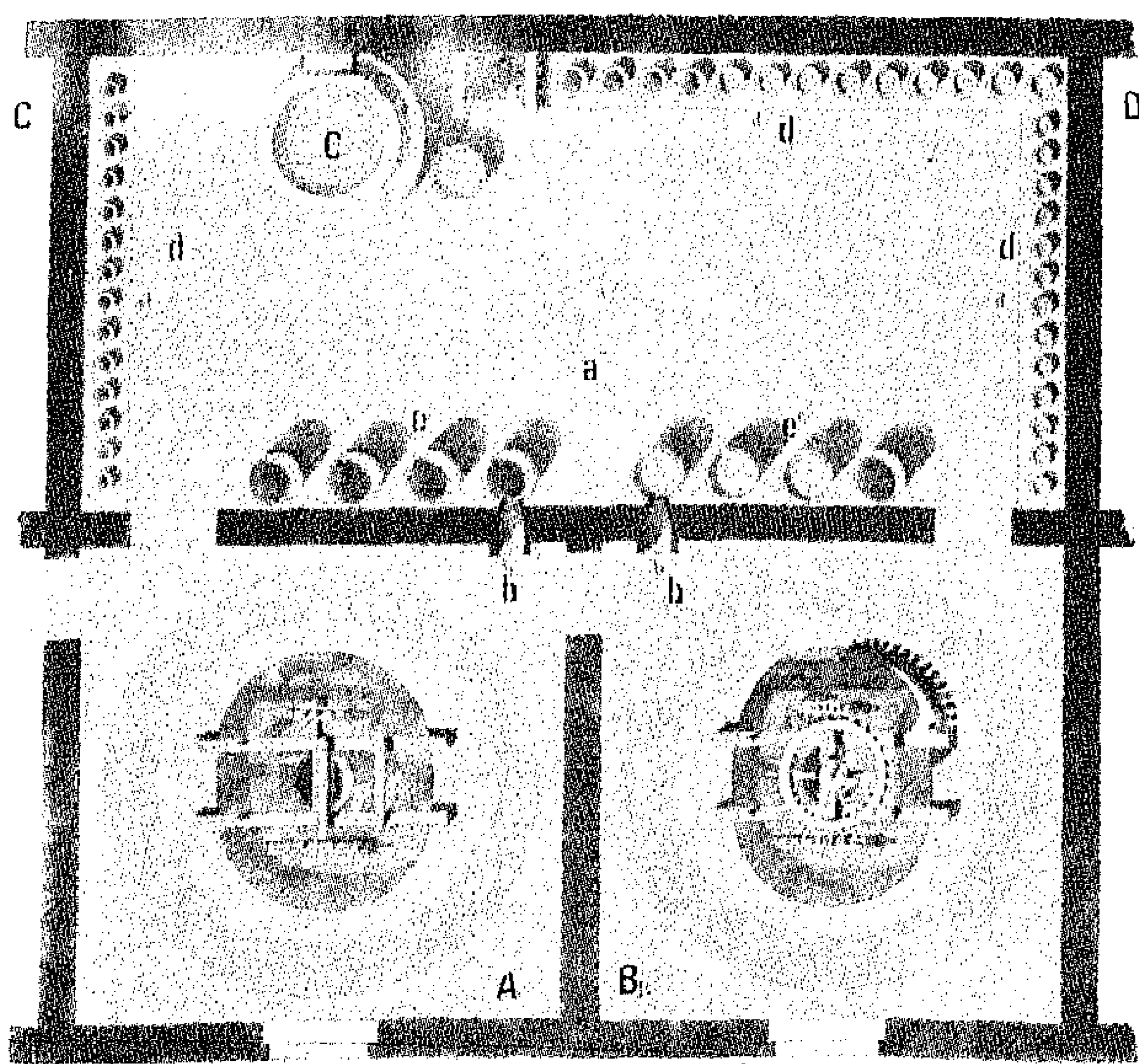
١



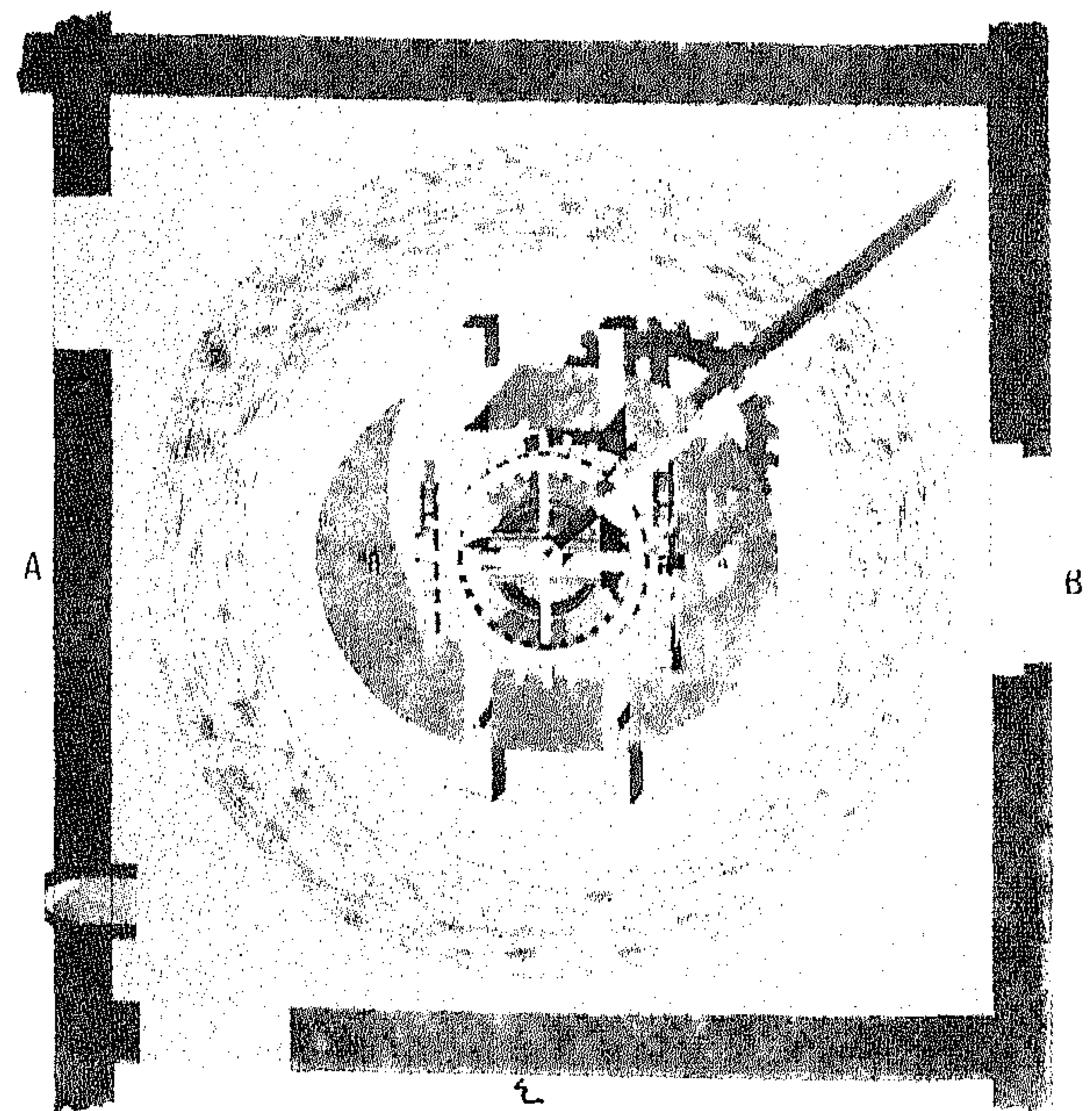
٢



٥



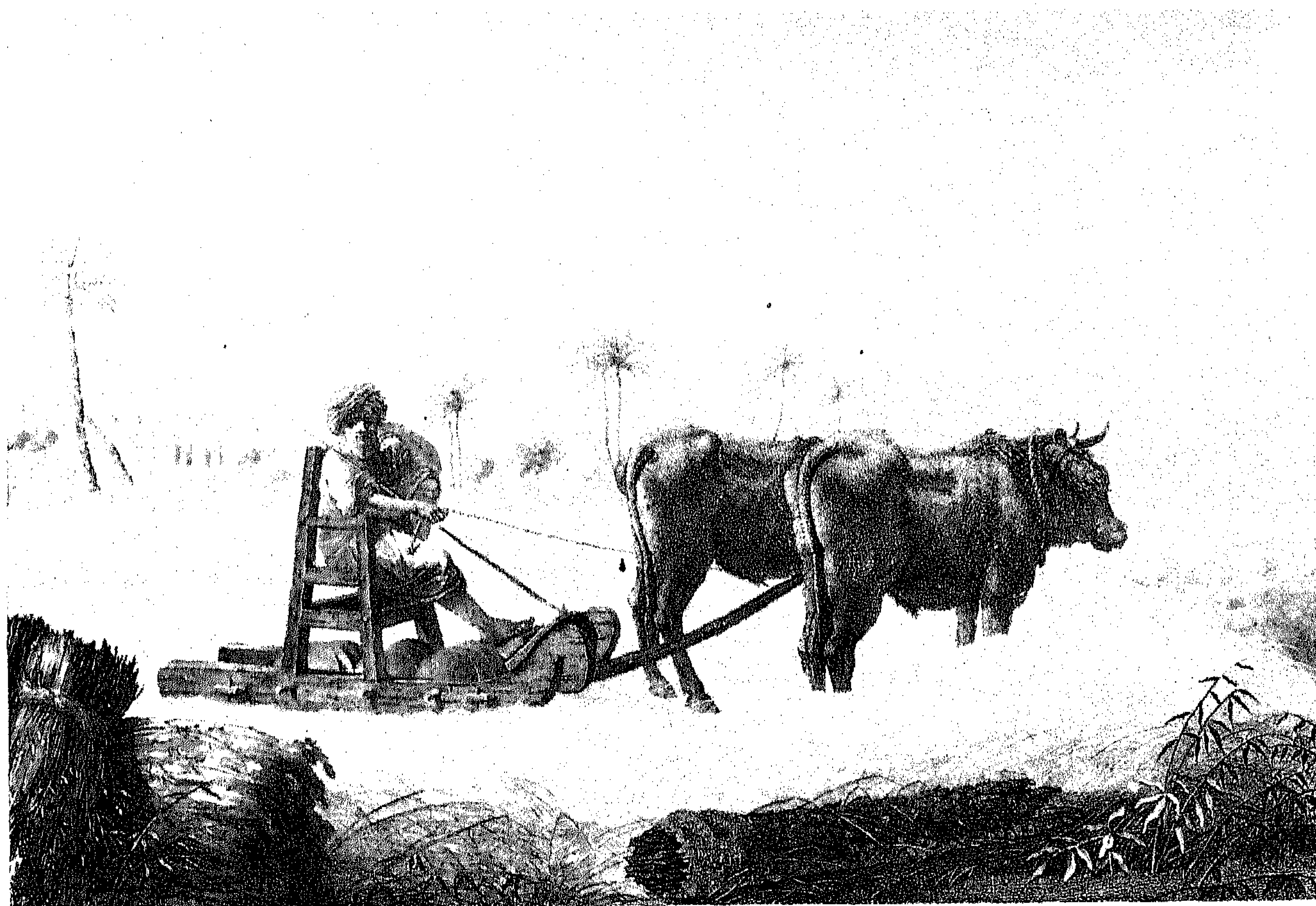
٣



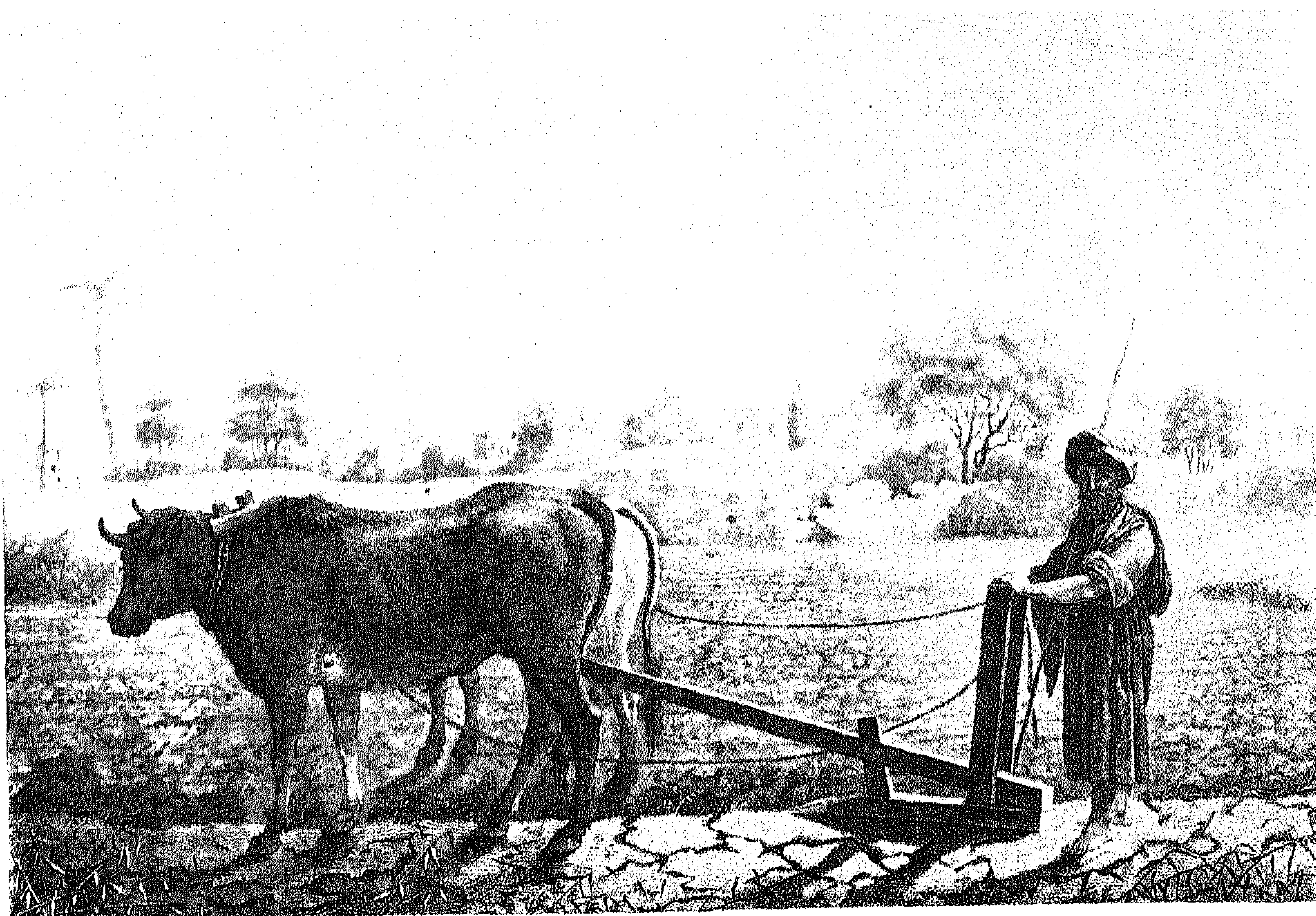
٤

الرســـــــــــام : سيسيل .

منظر و مسقط أفقى ، وقطاع رأسي لعصارة قصب السكر .



٢



١

الرسام كونتيه .

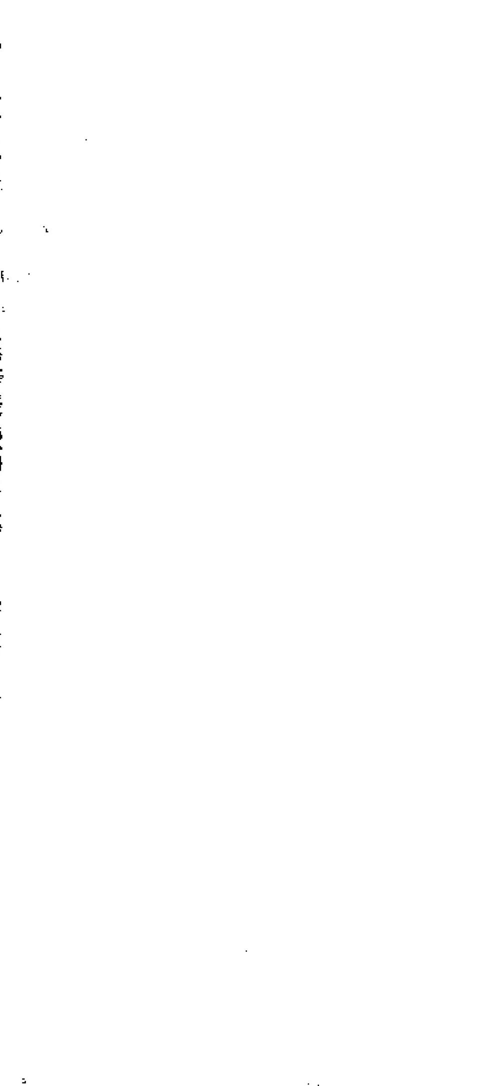
الشكل ١ : المحراث .

الشكل ٢ : آلة الدرس .

الفنون والحرف



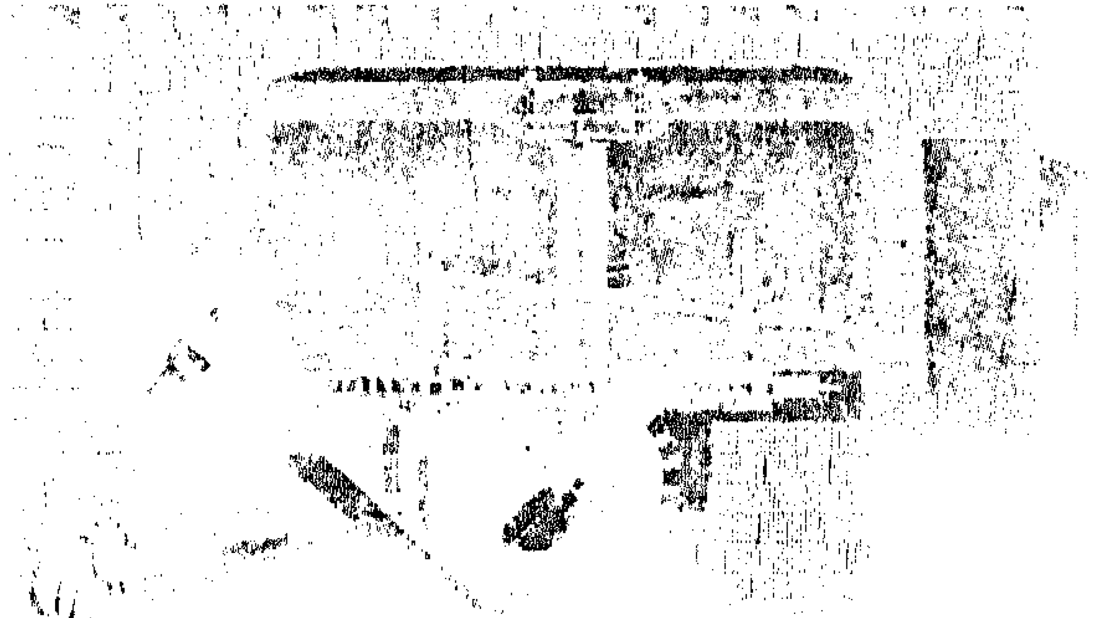
١٠



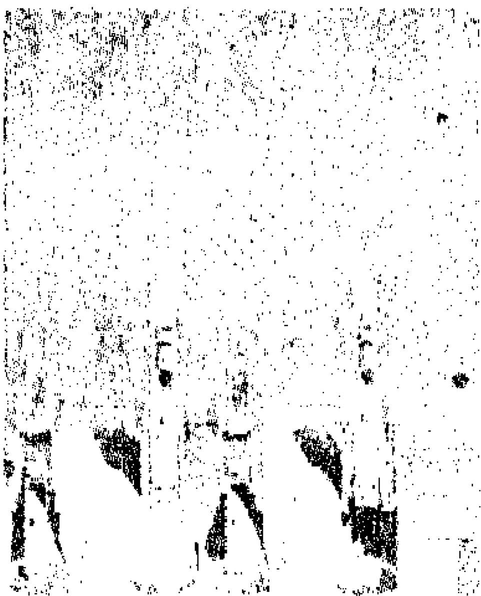
٩

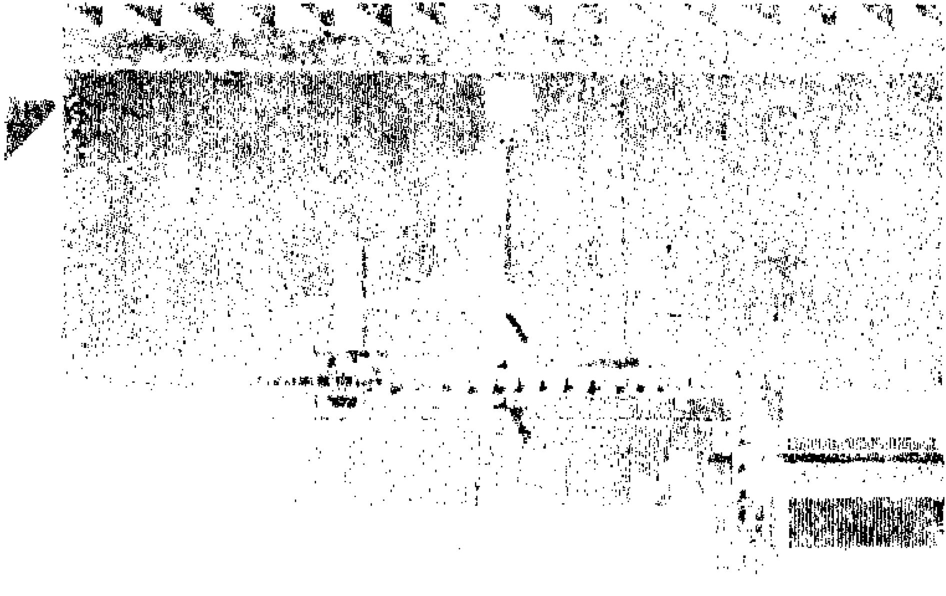


٨



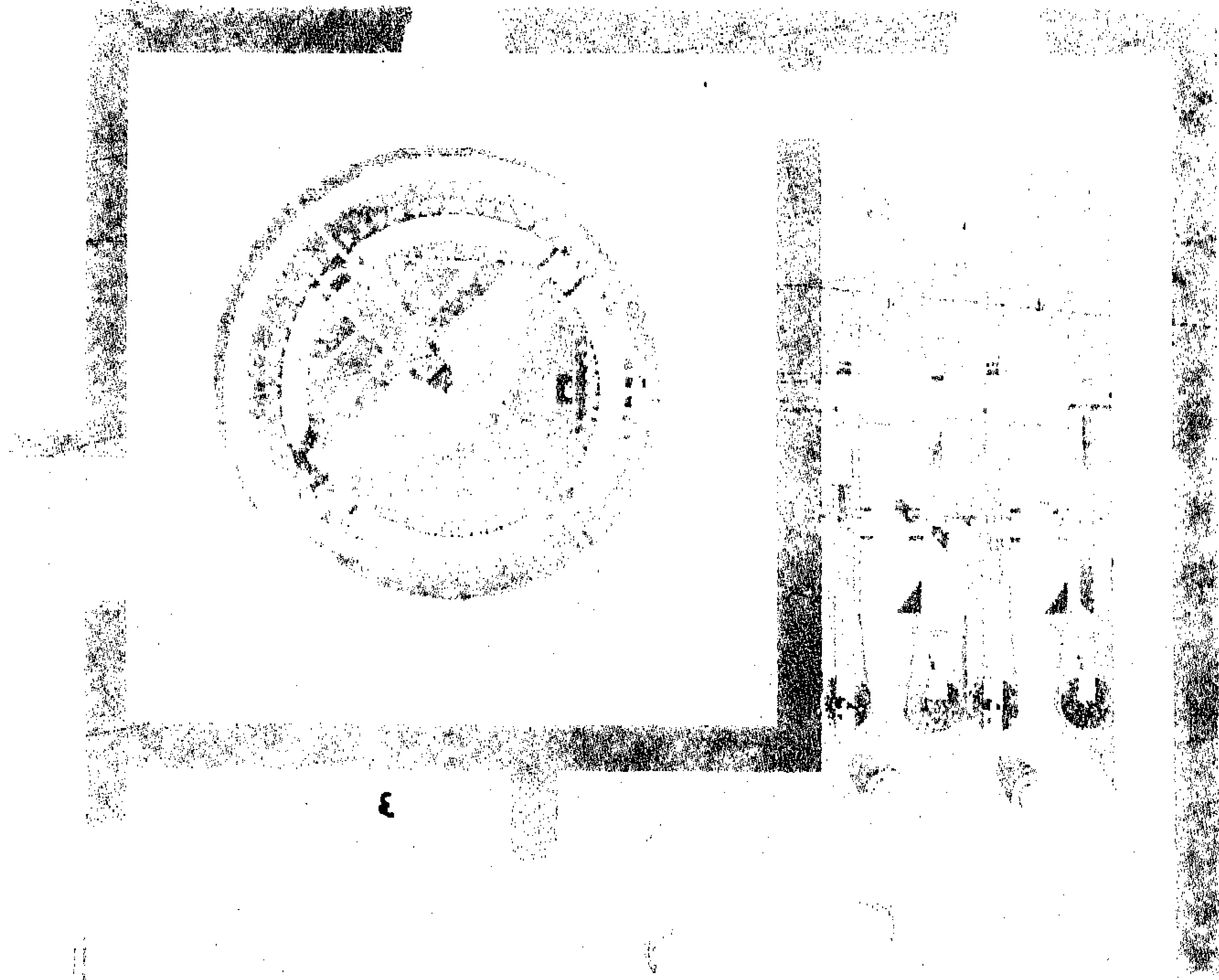
٧





٦

٣



٤



٢



١

الشكل ١ : المحراث .

الشكلان ٢ ، ٣ : آلة درس الحبوب .

الاشكال ٤ الى ٧ : آلة تبييض الأرز .

الأشكال ٨ الى ١٠ : طاحونة الدقيق .

الرسامون :

الاشكال ١ ، ٢ ، ٣ : فيفر وجولوا .

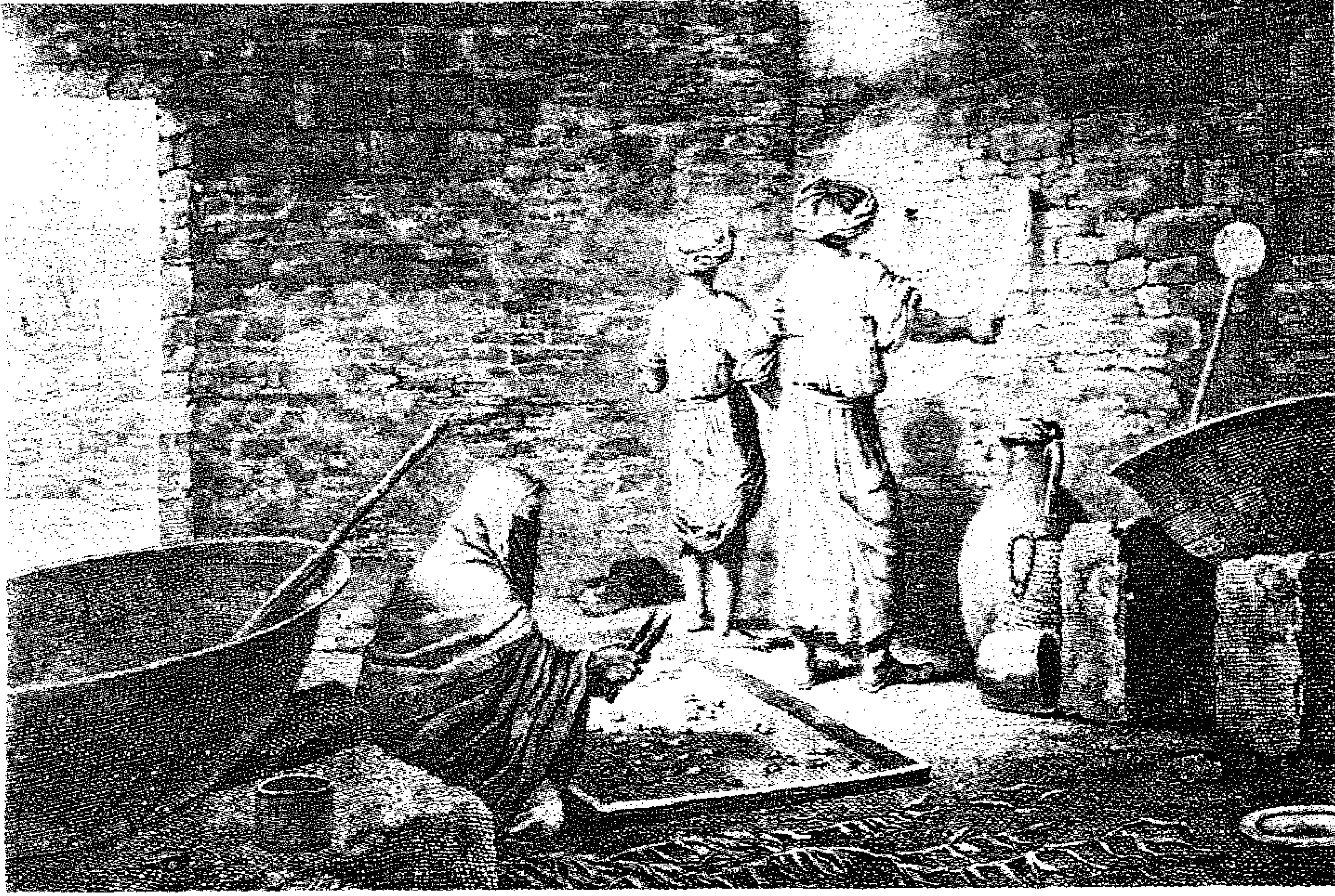
الاشكال من ٤ الى ٧ : فاى .

الاشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ : كونتيه .

الفنون والحرف

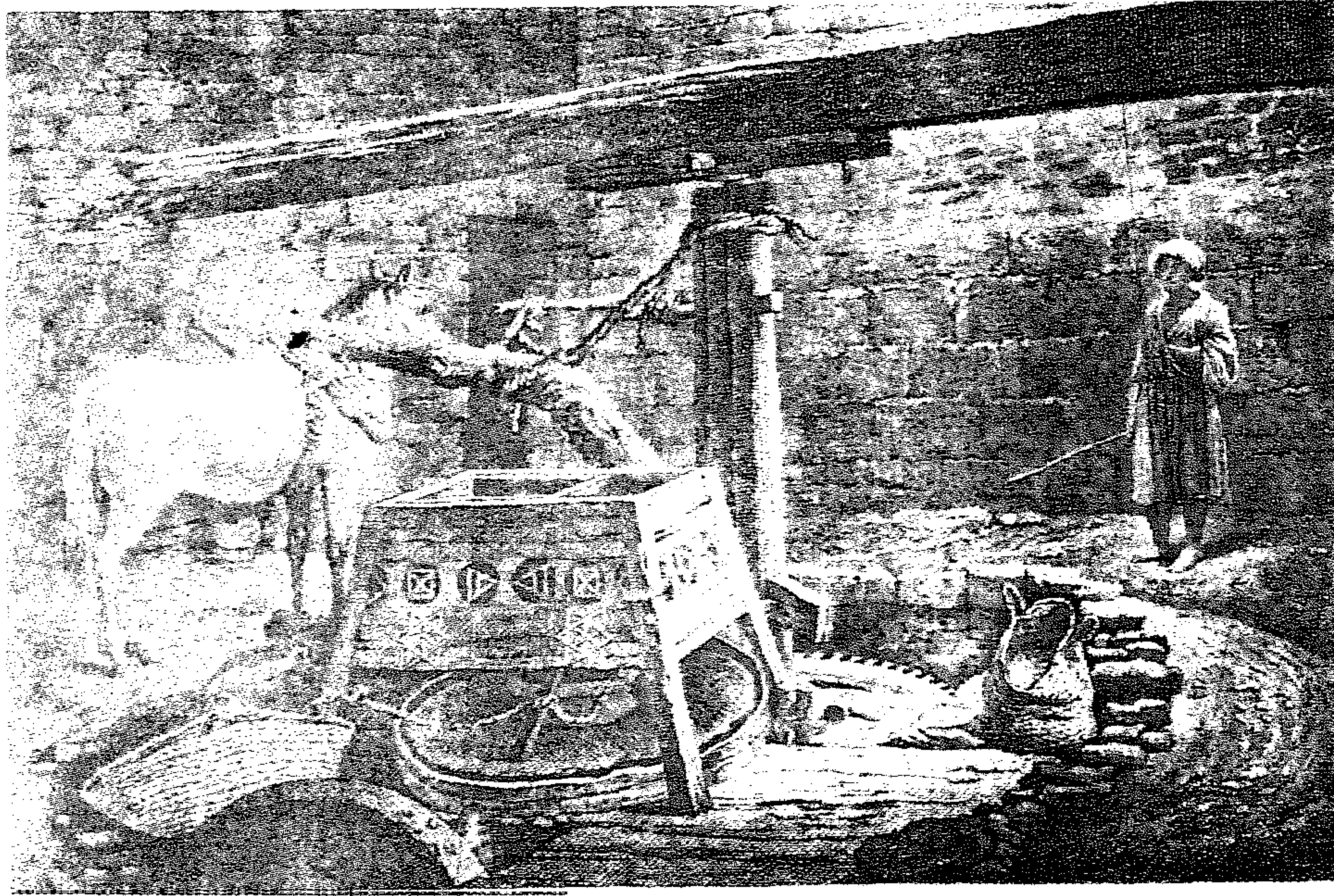


٤



٣





الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : الطحان .

الشكل ٢ : الخباز .

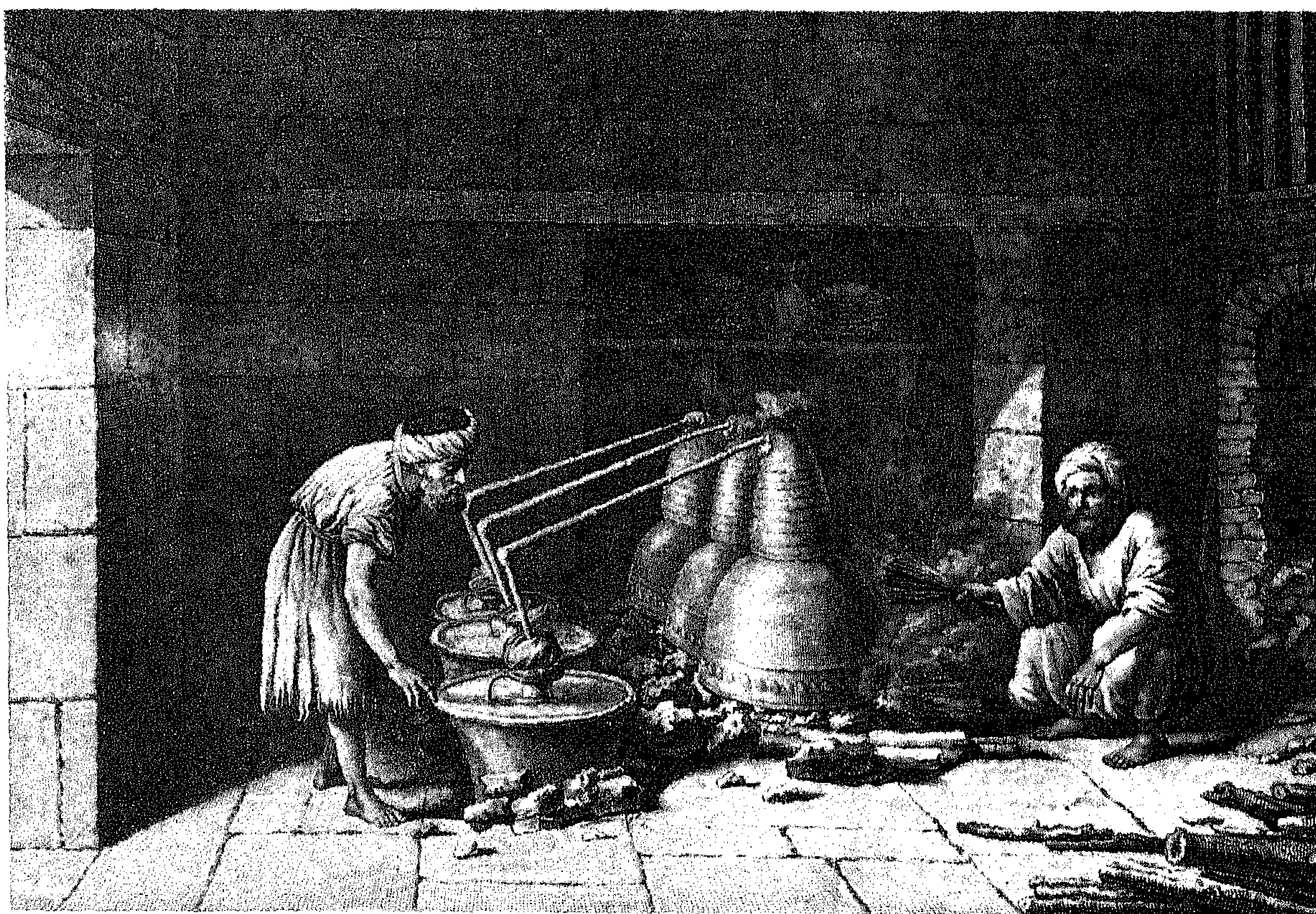
الشكل ٣ : الحلوانى أو الفطاطرى .

الشكل ٤ : الكنفانى .

الفنون والحرف



١



٢

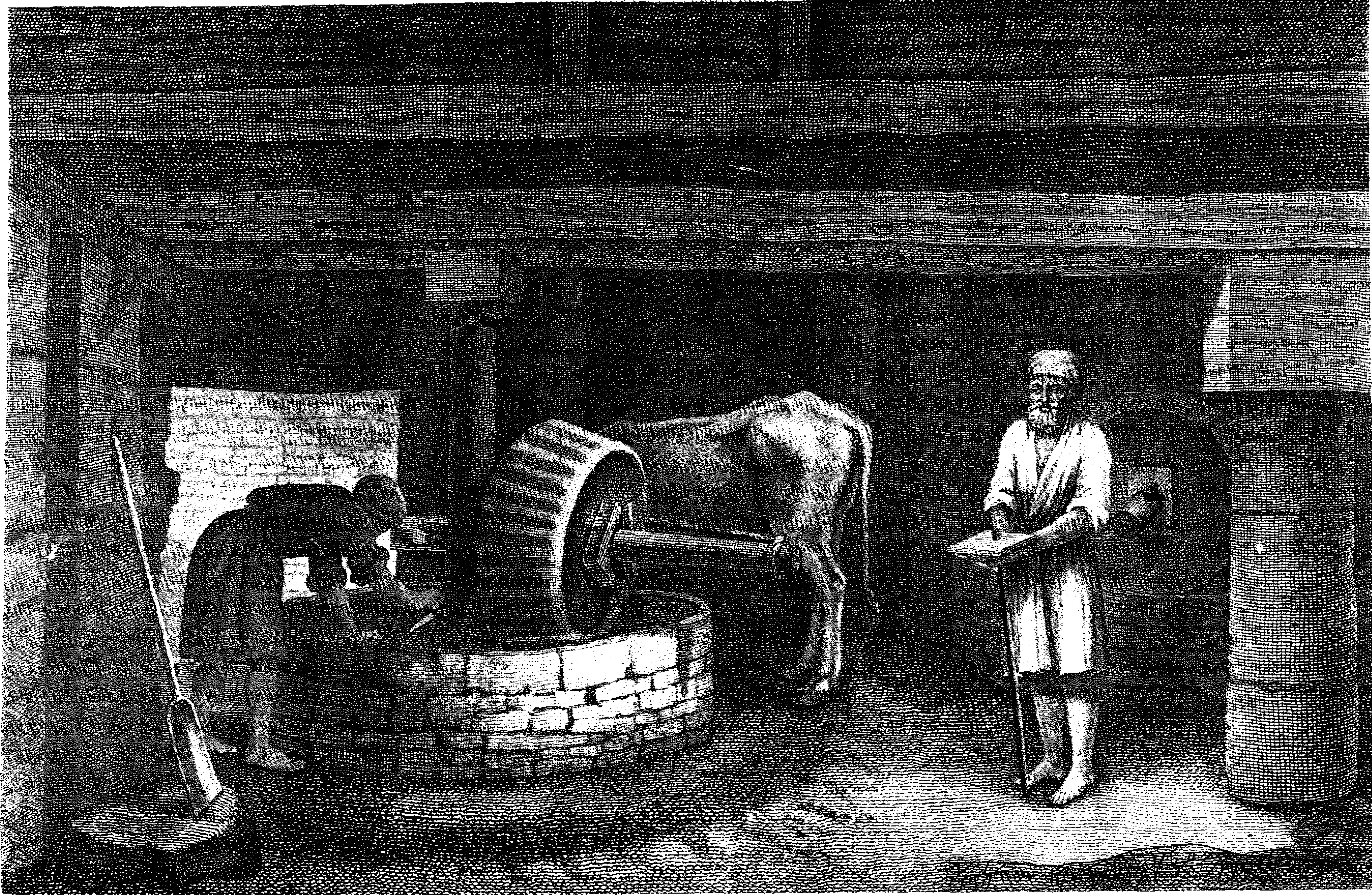
الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : صانع الخل .

الشكل ٢ : المقطّر .

الفنون والحرف

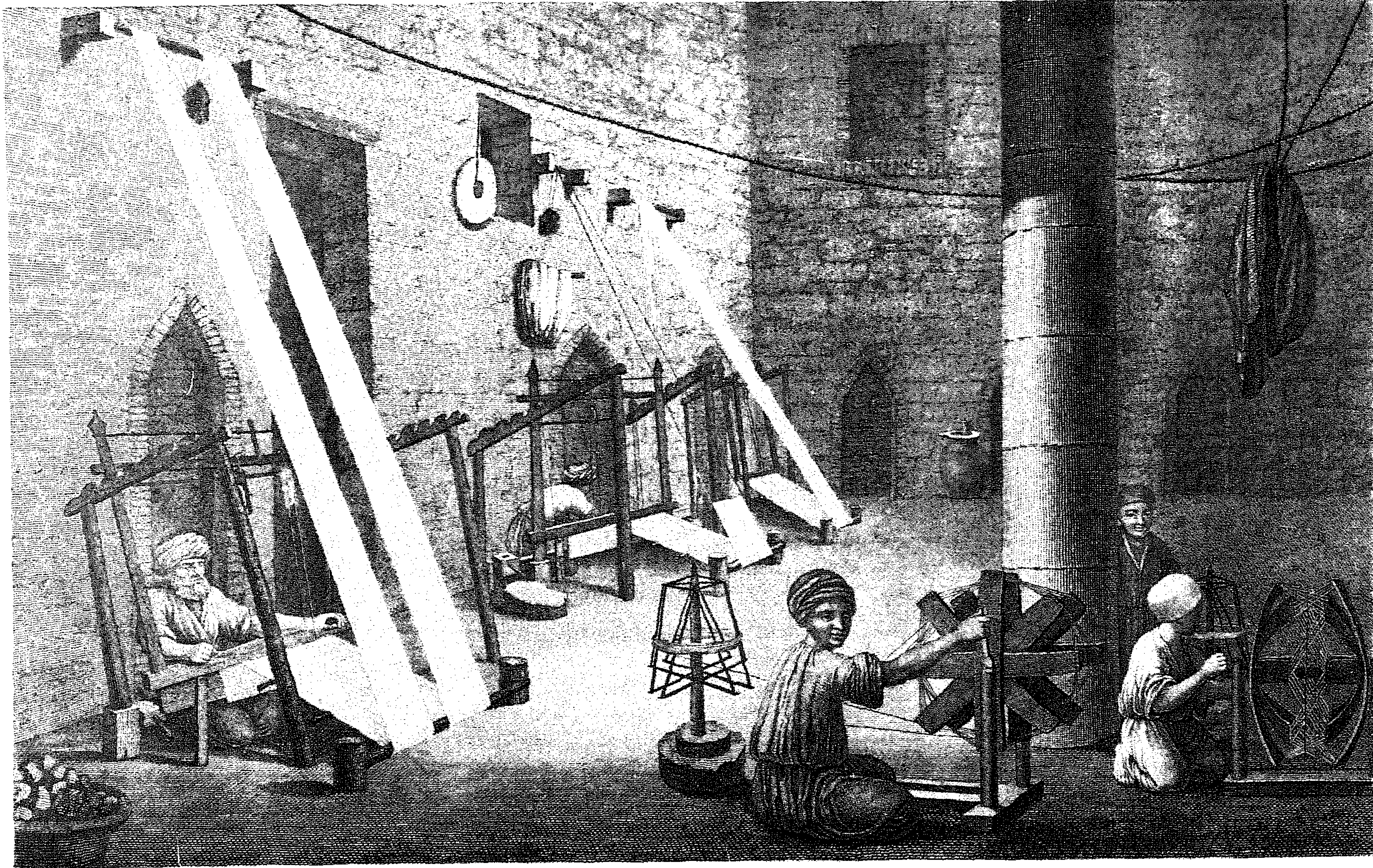
اللوحة الثانية عشرة:



كونتيه .

منظر داخلى لمعصرة زيت .

اللـوحـة الثـالثـة عشر:



كـونتيـه .

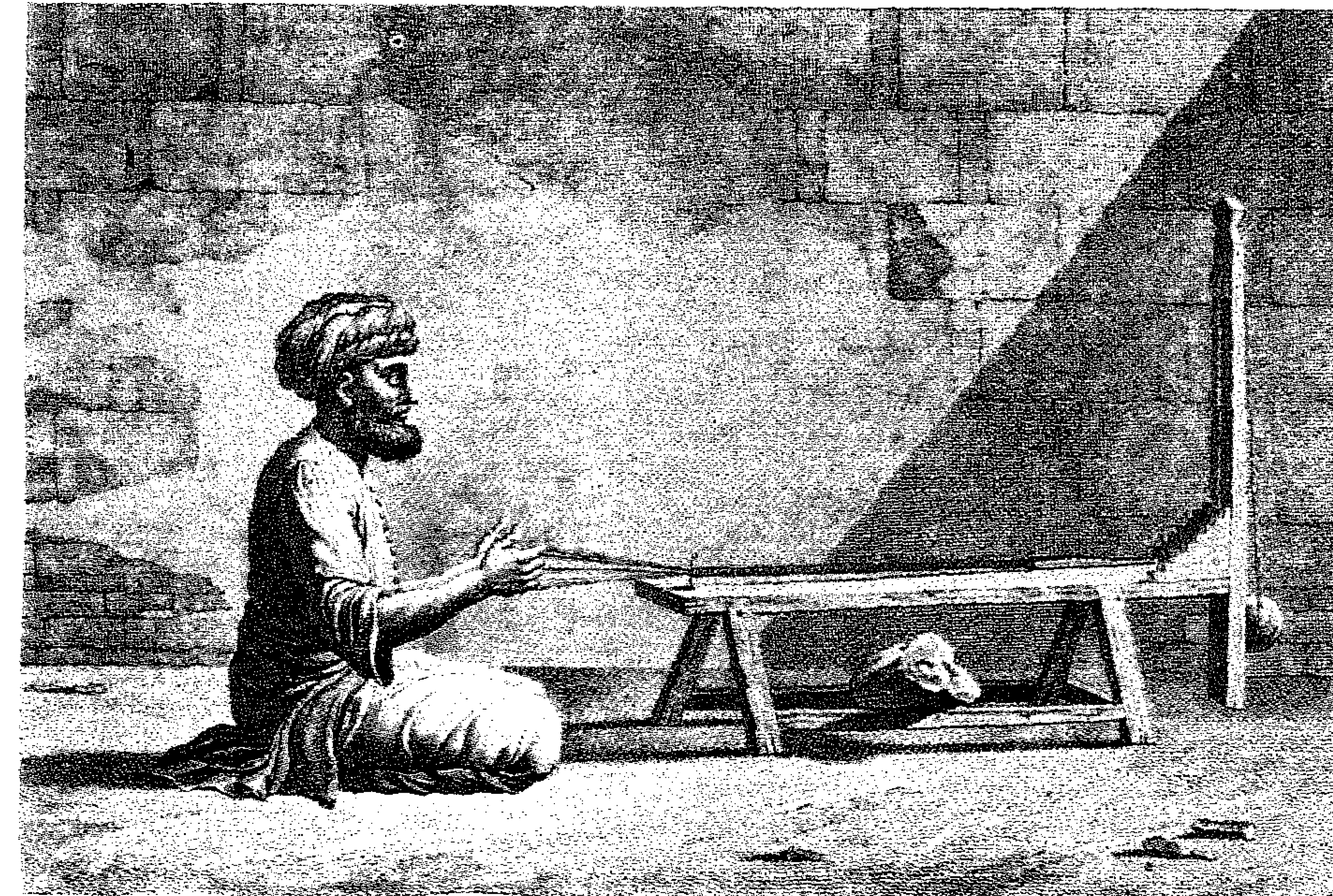
منظر داخلى لمشغل النساج .

اللوحة الرابعة عشر :

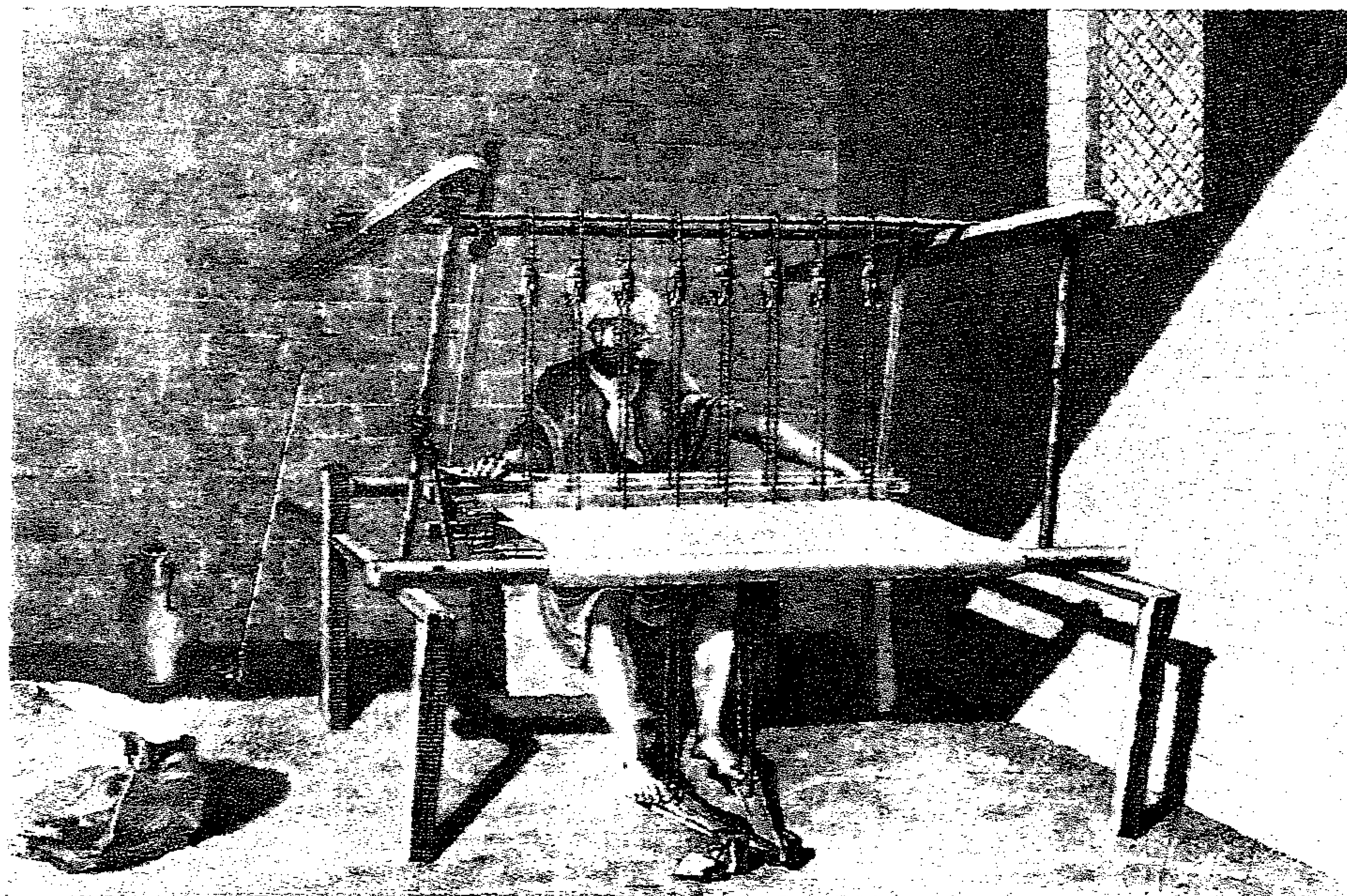
الفنون والحرف



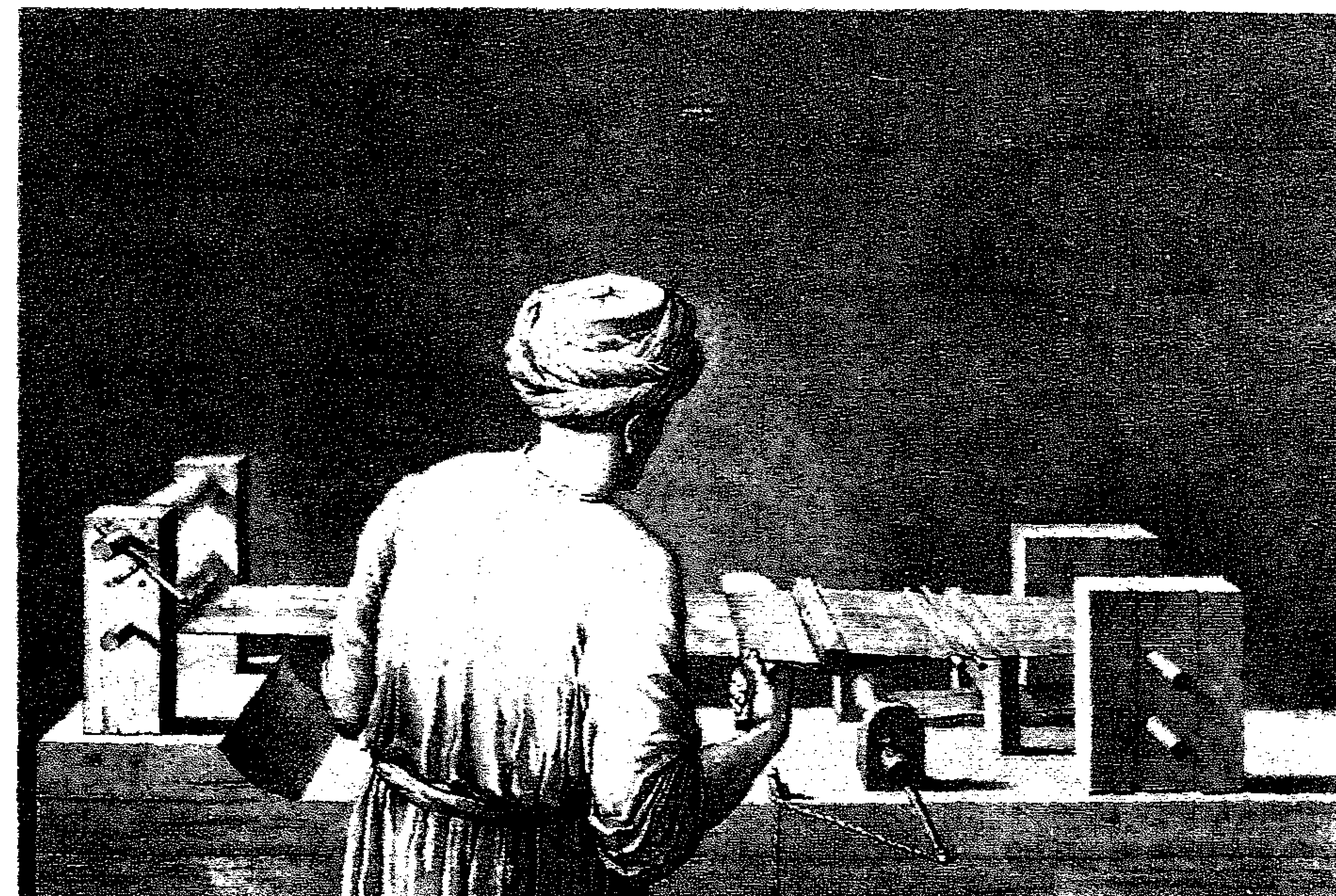
١ كونتيه



٢ كونتيه



٣ سيسيل



٤ كونتيــه

الشكـــــــــــل ١ : صانع القياطين أو العقاد .

الشكـــــــــــل ٢ : صانع الخيوط الحريرية والفضية (الابزيم) .

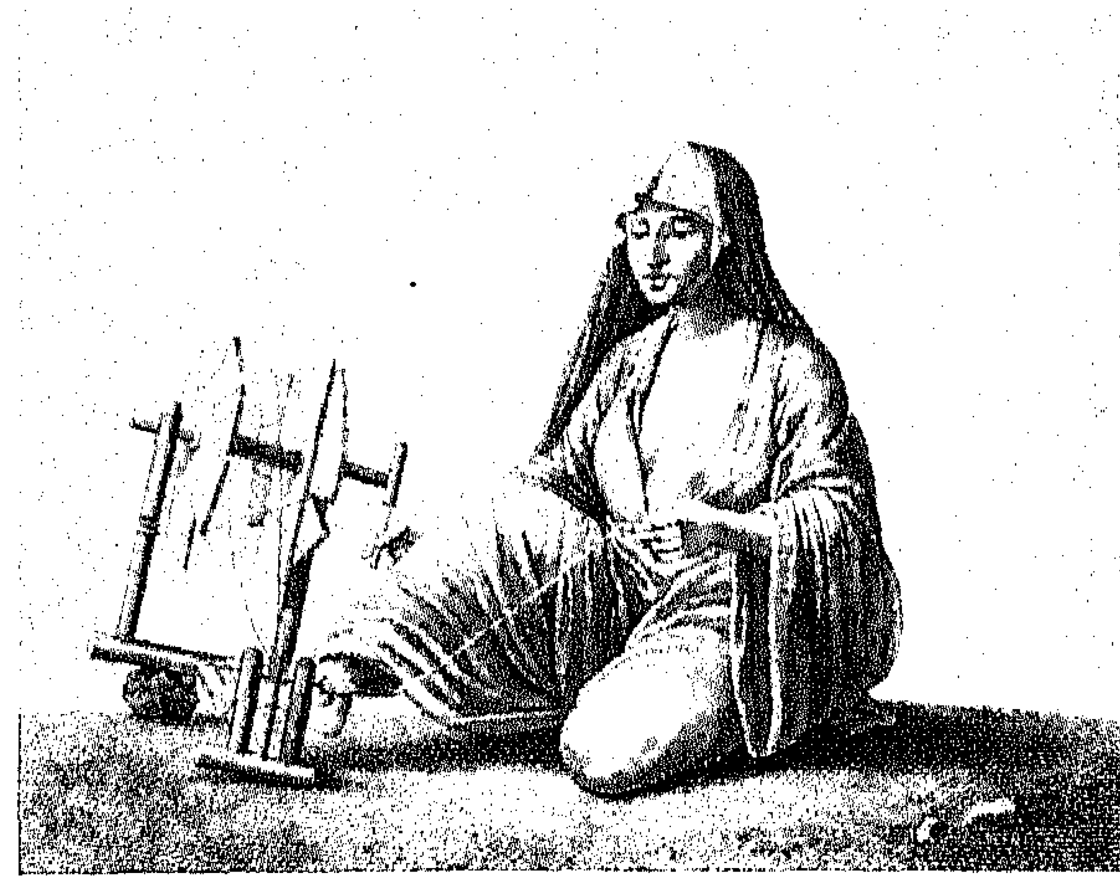
الشكـــــــــــل ٣ : صانع الاقمشة الصوفية .

الشكـــــــــــل ٤ : صانع الاحزمة .

الفنون والحرف



١



٢



٣



٥



٤

الشكـــــــــل ١ : الحلاج (أو نداف القطن) .

الرســـــــــام : كـونتيـه .

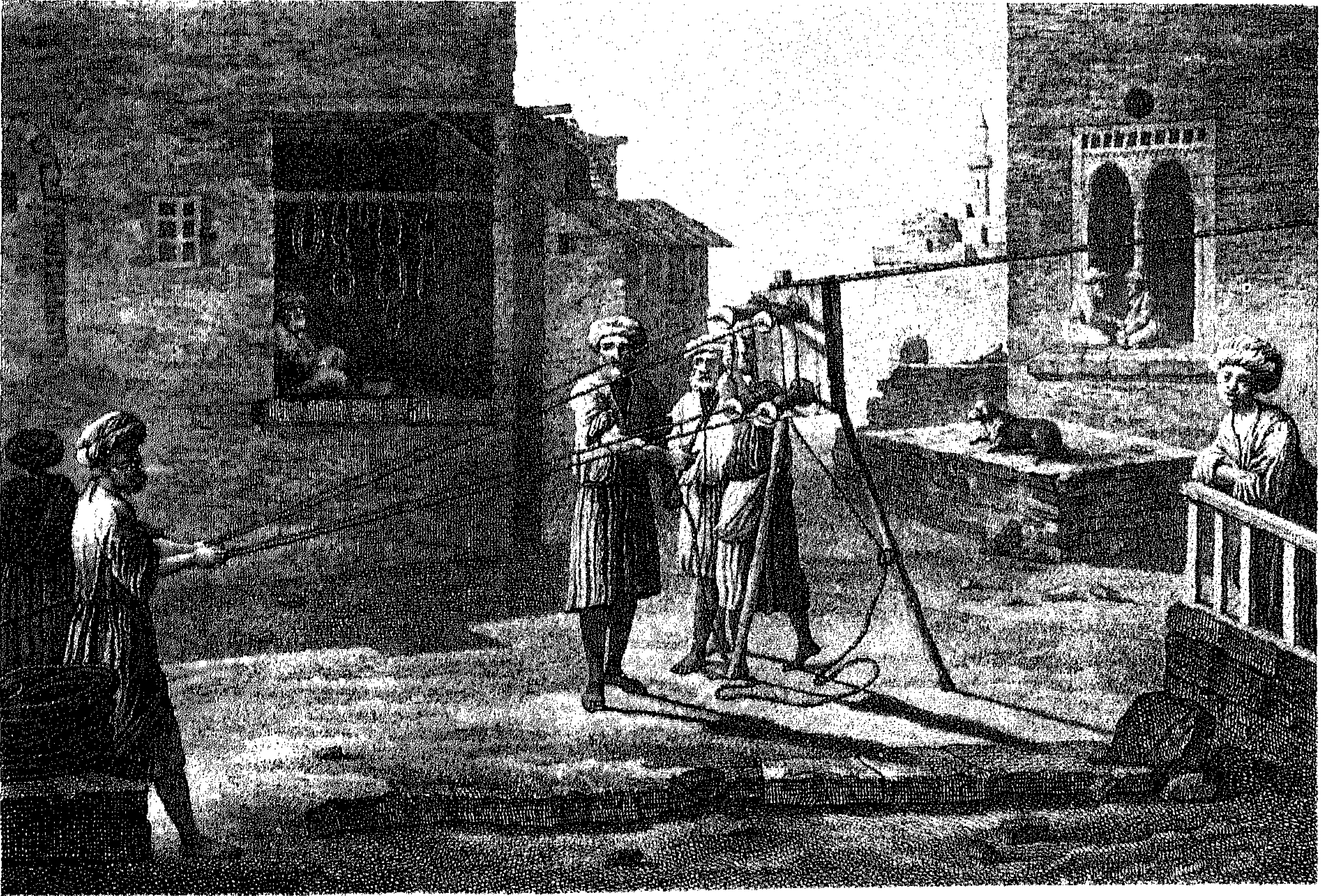
الشكـــــــلان ٢ ، ٣ : غازل الصوف وحلاّله الغزل الصوفى .

الشكـــــــلان ٤ ، ٥ : خراط الخشب وصانع الاقفال الخشبية (الضبة) .

الفنون والحرف



١



٢

الرســـــــــام كـونتيـه .

الشكـــــــــل ١ : الصبــاغ

الشكـــــــــل ٢ : الحبّال (أو صانع الحبال)



١



٢

الرسـام كونتيه .

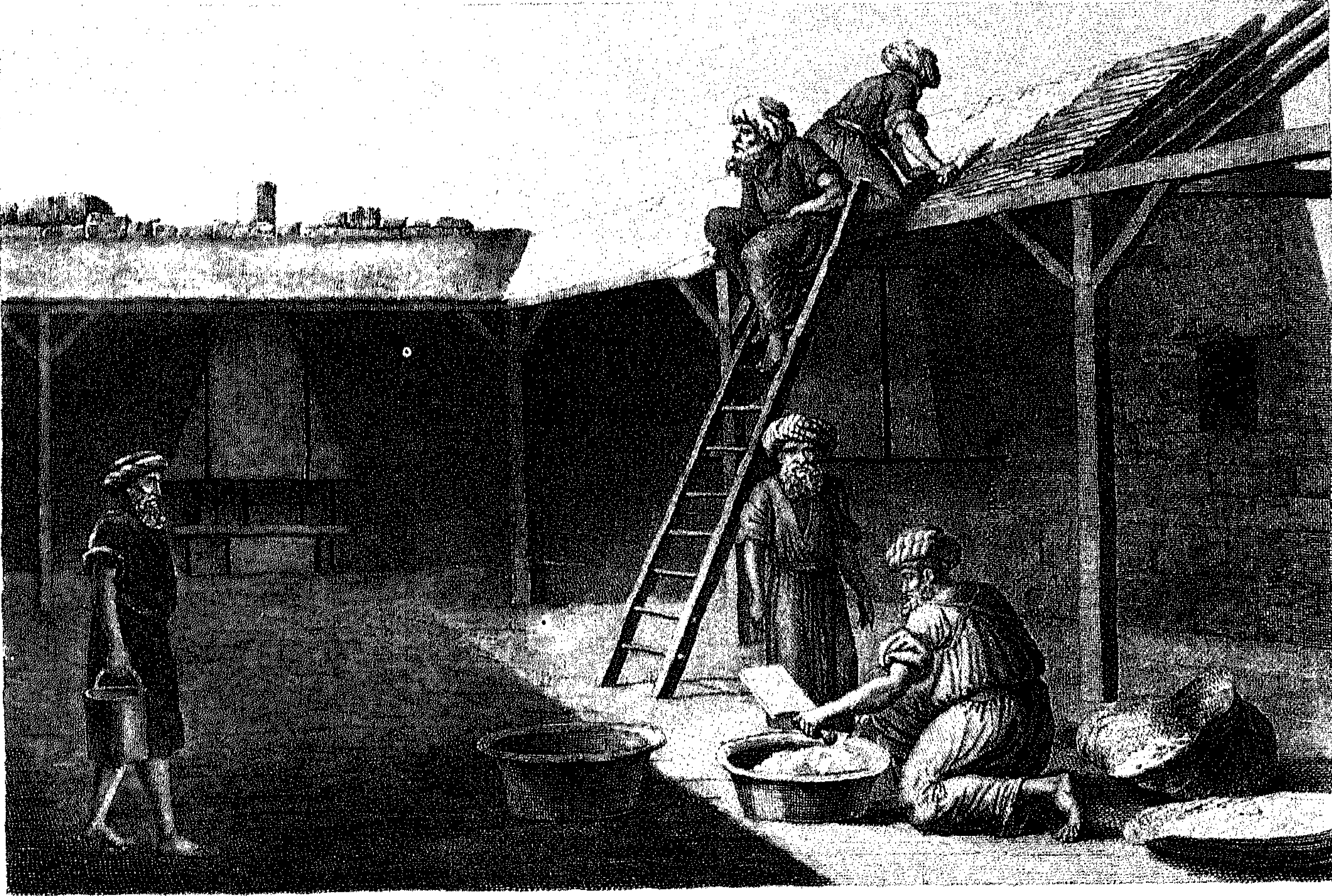
الشكل ١ : المطرّز (باستخدام طارة التطريز) .

الشكل ٢ : صانع اللباد (اللبودى) .

اللوحة الثامنة عشر : **الفنون والحرف**



١

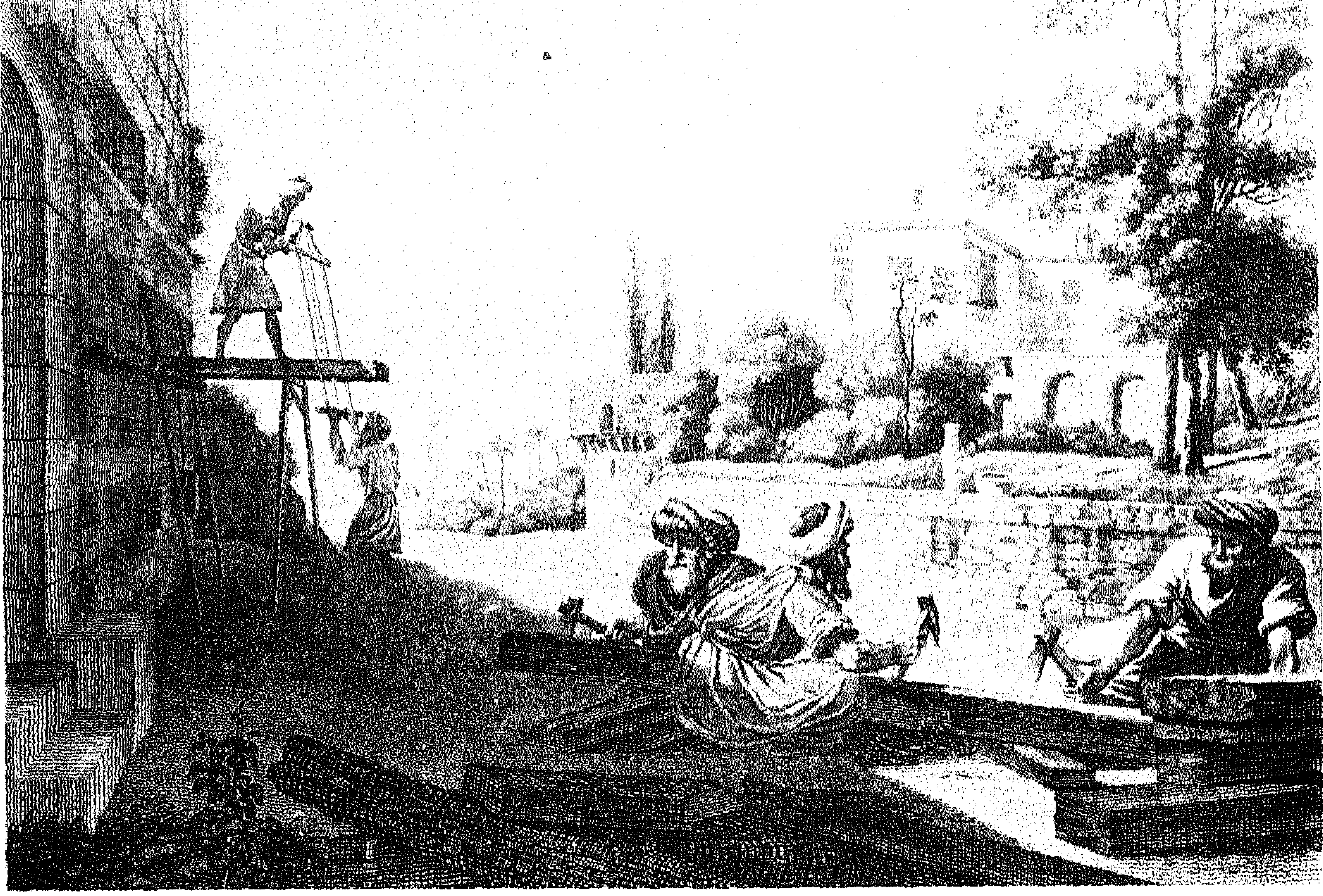


٢

الرســـــــــام : كونتيه .

الشكـــــــــل ١ : البنـاء .

الشكـــــــــل ٢ : السـقاف .



١



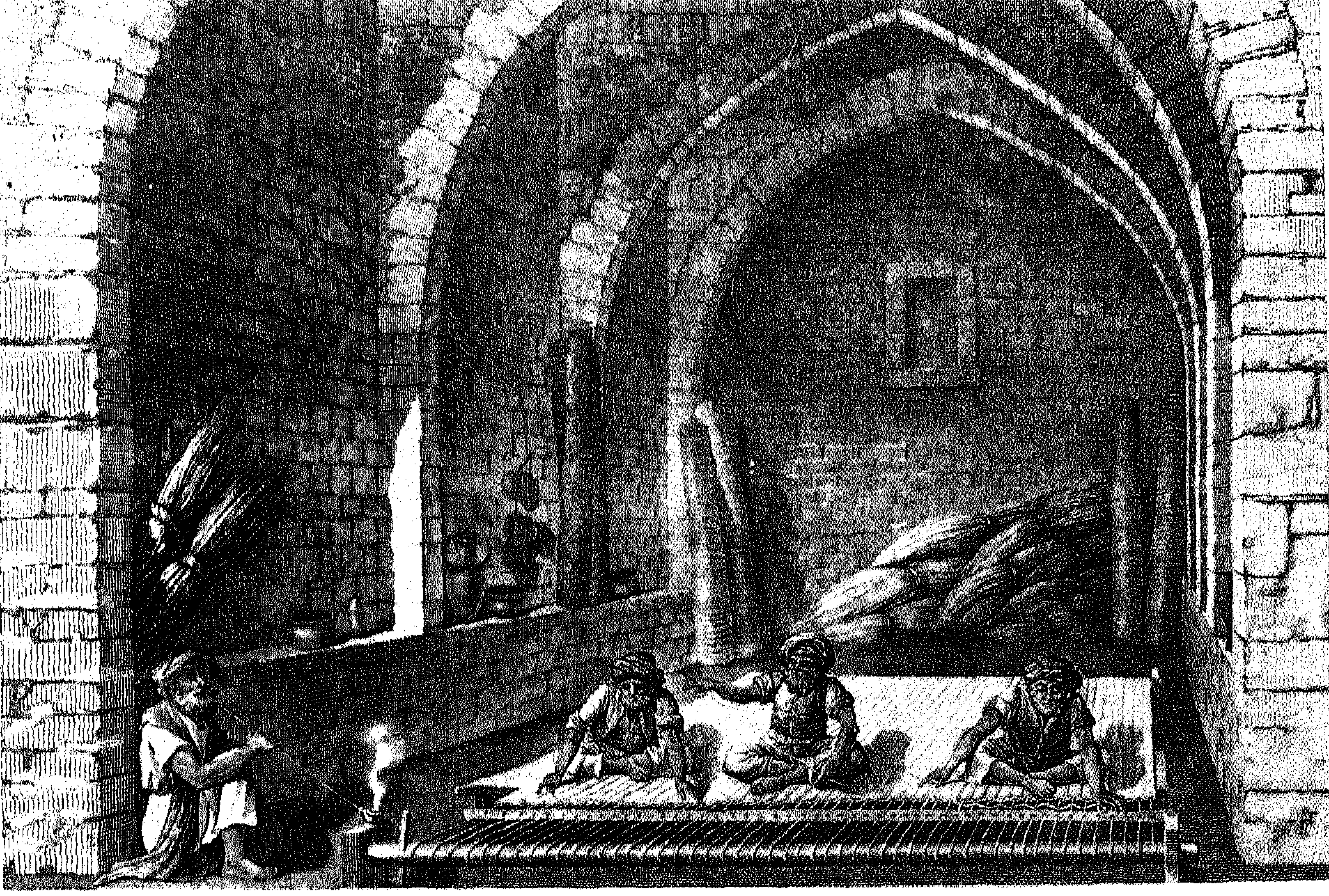
٢

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : الخشاب أو قاطع الأخشاب .

الشكل ٢ : النجار .

الفنون والحرف



١



٢

الرســــــام : كـونتيـه .

الشكـــــــل ١ : صانع الحصر .

الشكـــــــل ٢ : صانع القفف .



١



٢

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : النحّاس .

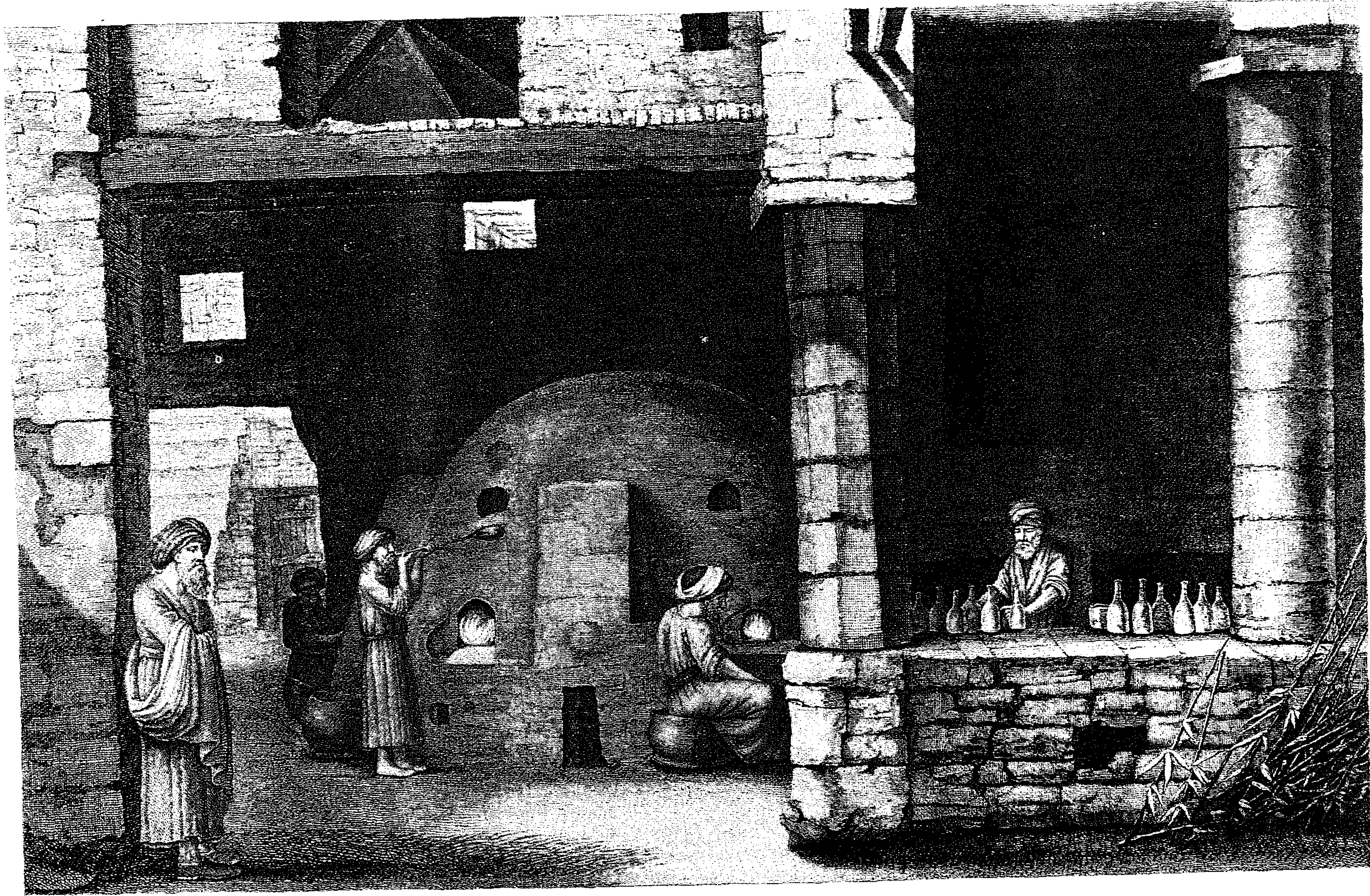
الشكل ٢ : الحداد .



كونتيه .

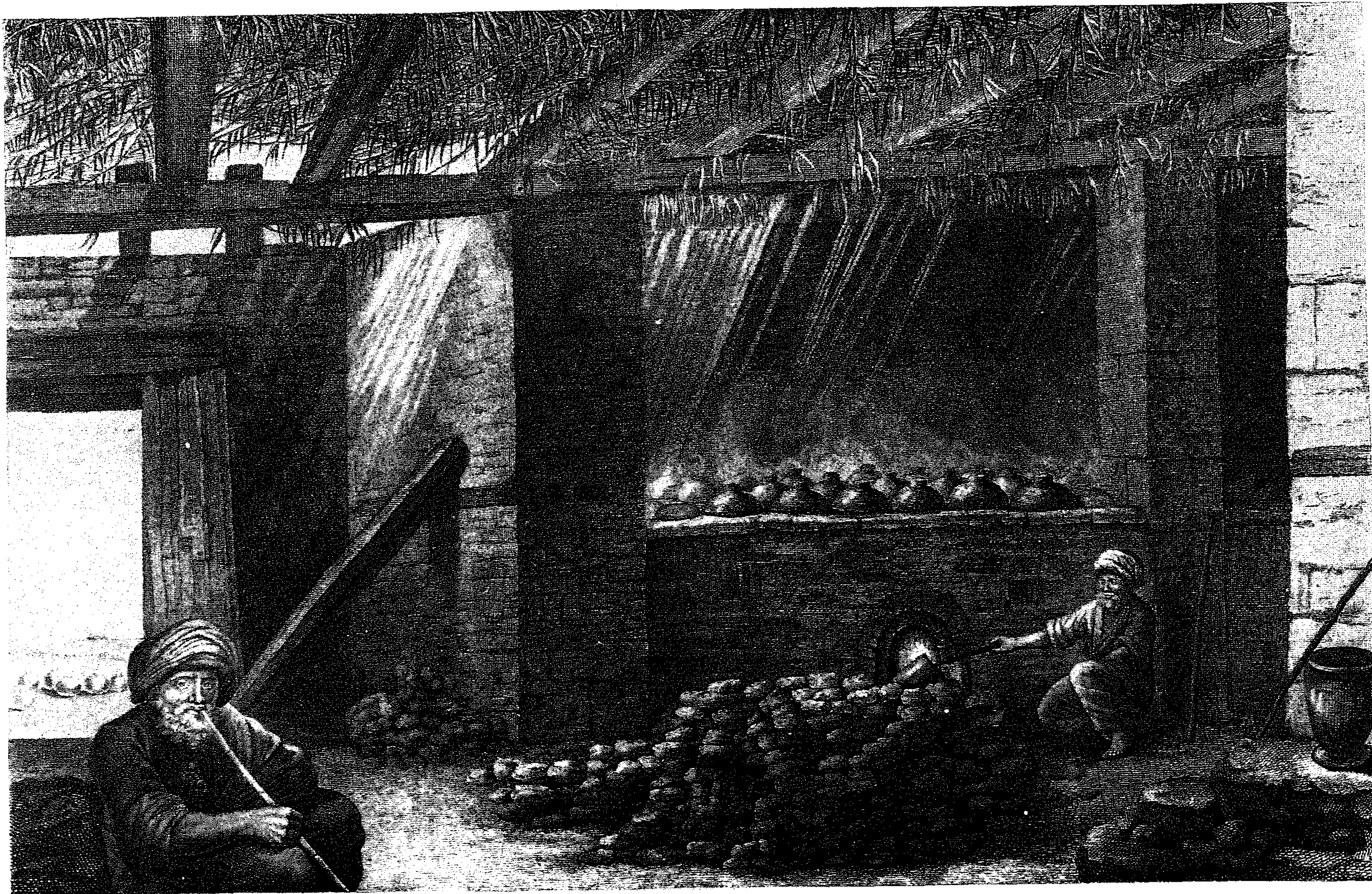
منظر داخلى لمشغل صانع الأوانى الفخارية .

اللوحة الثالثة والعشرون :



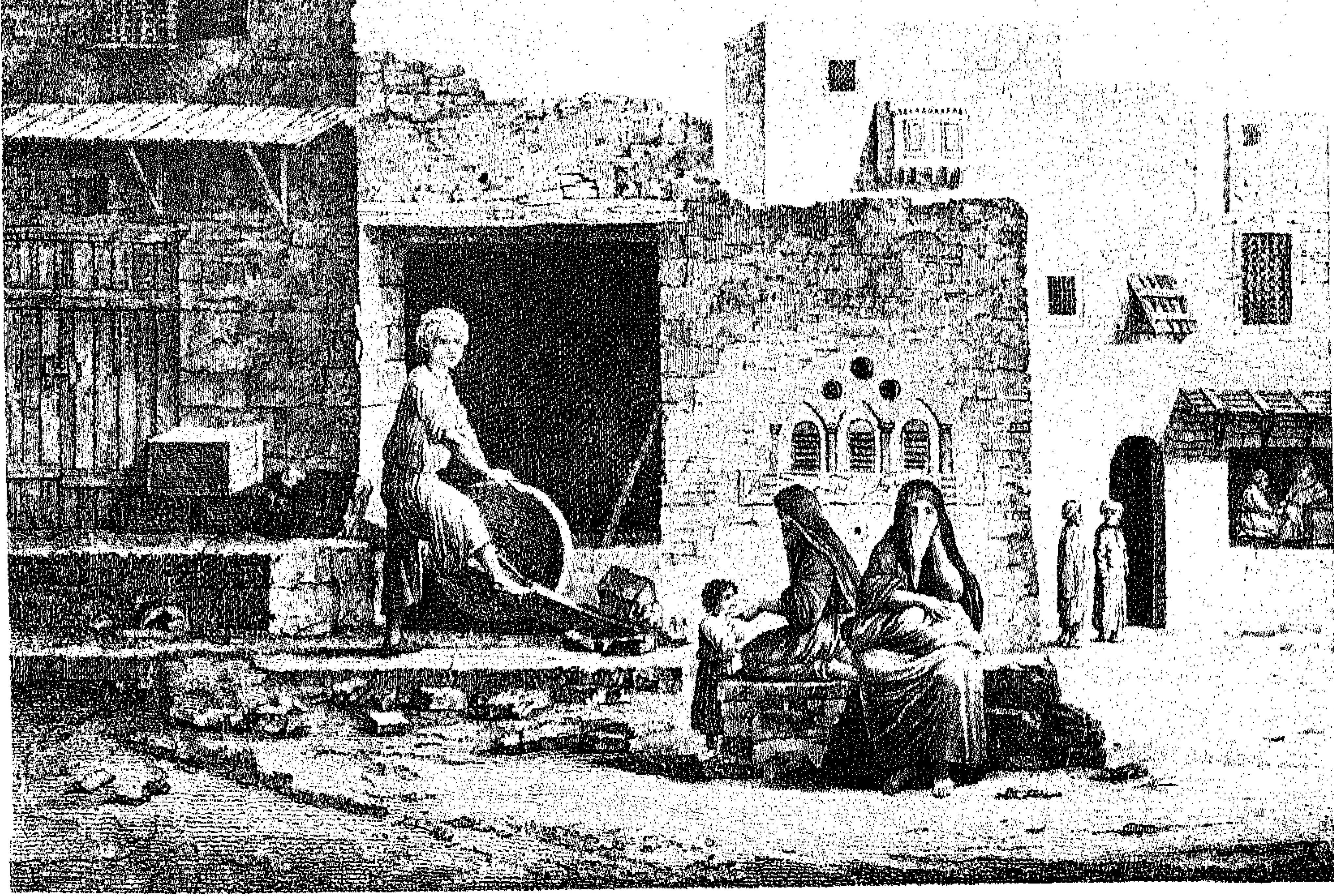
كونتيه .

صانع القوارير الزجاجية (القزّاز) .

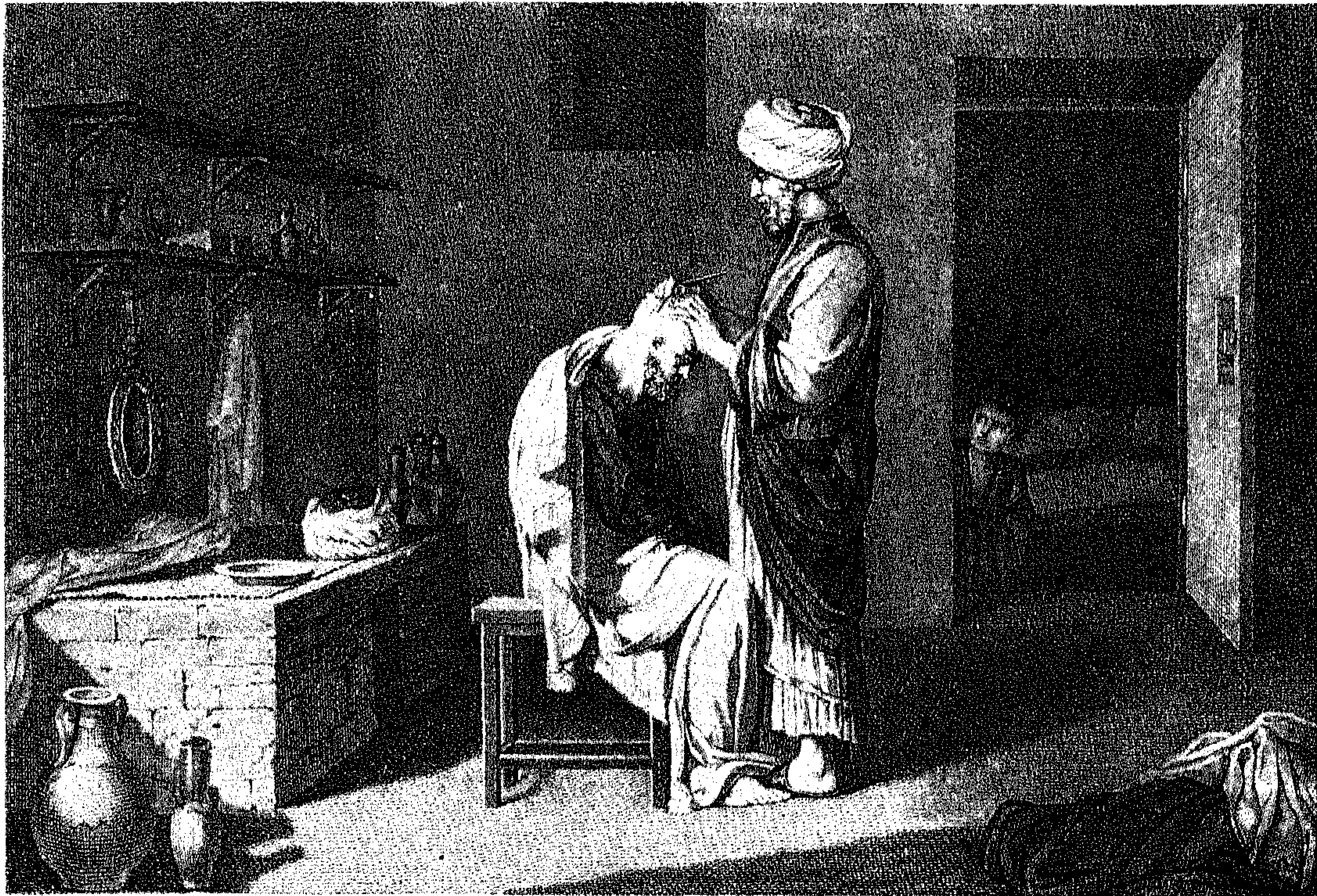


كـونتيــه .

صانع ملح النوشادر .



١



٢

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : المجلخ (الشاحذ) .

الشكل ٢ : الحلاّق .

الفنون والحرف

اللوحة السادسة والعشرون :

١

٢

٣

٤

الرسام : كونتيه .

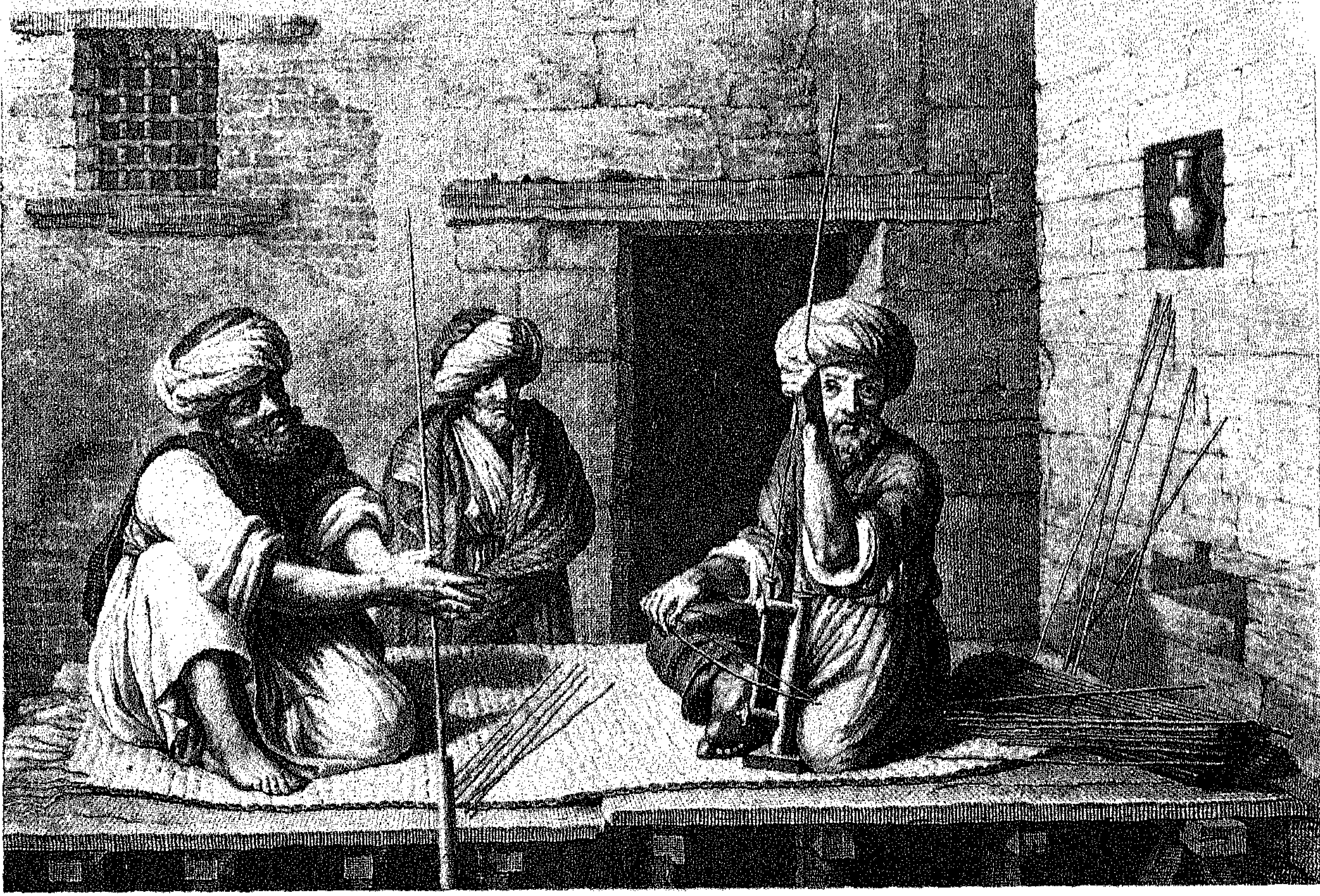
الشكل ١ : صانع الحدايد

الشكل ٢ : طاحونة الجبس .

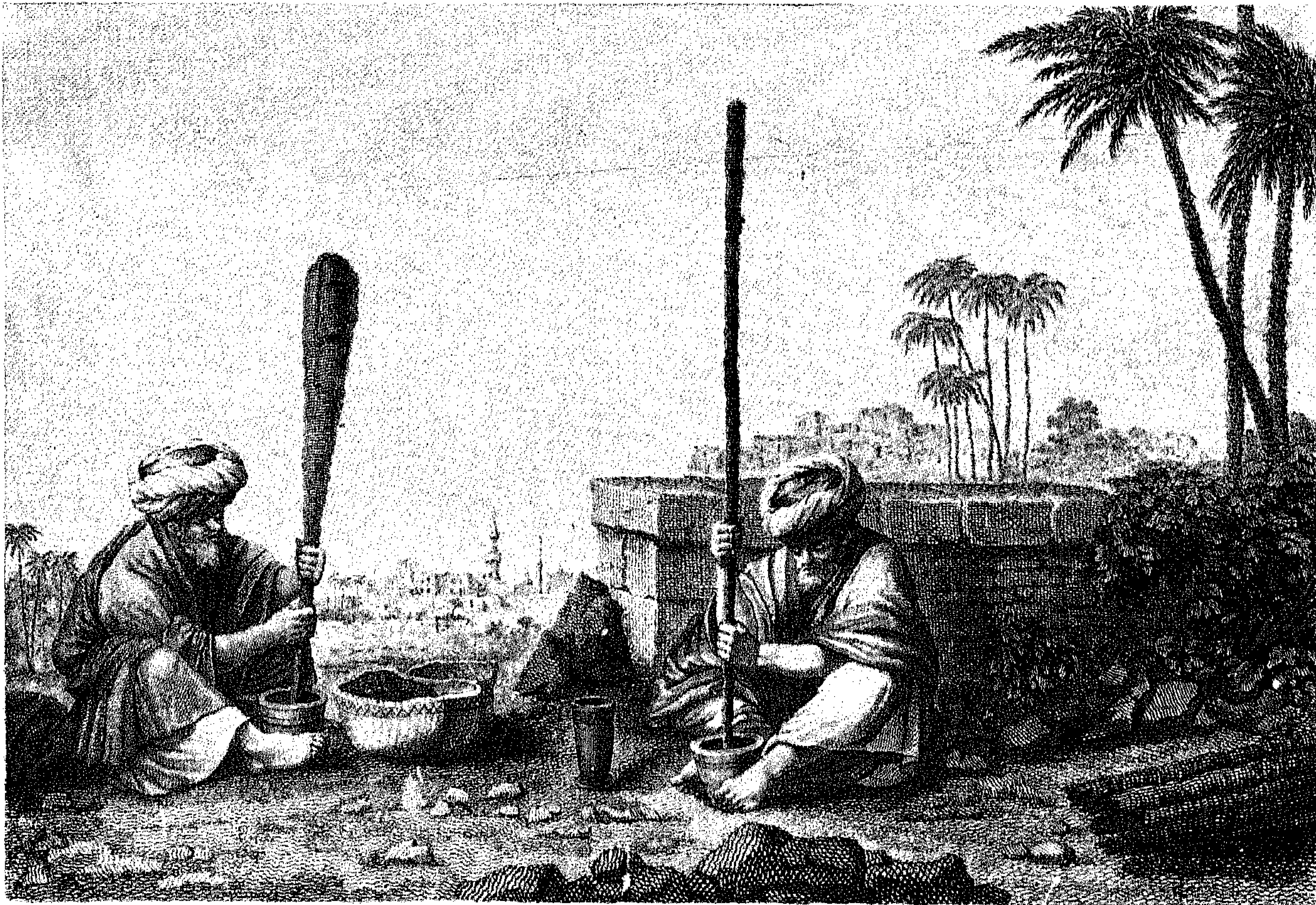
الشكل ٣ : المشغل الذى يحمص فيه البن .

الشكل ٤ : دباغ الجلود .

الفنون والحرف



١



٢

الرســـــــــام : كـونتيـه .

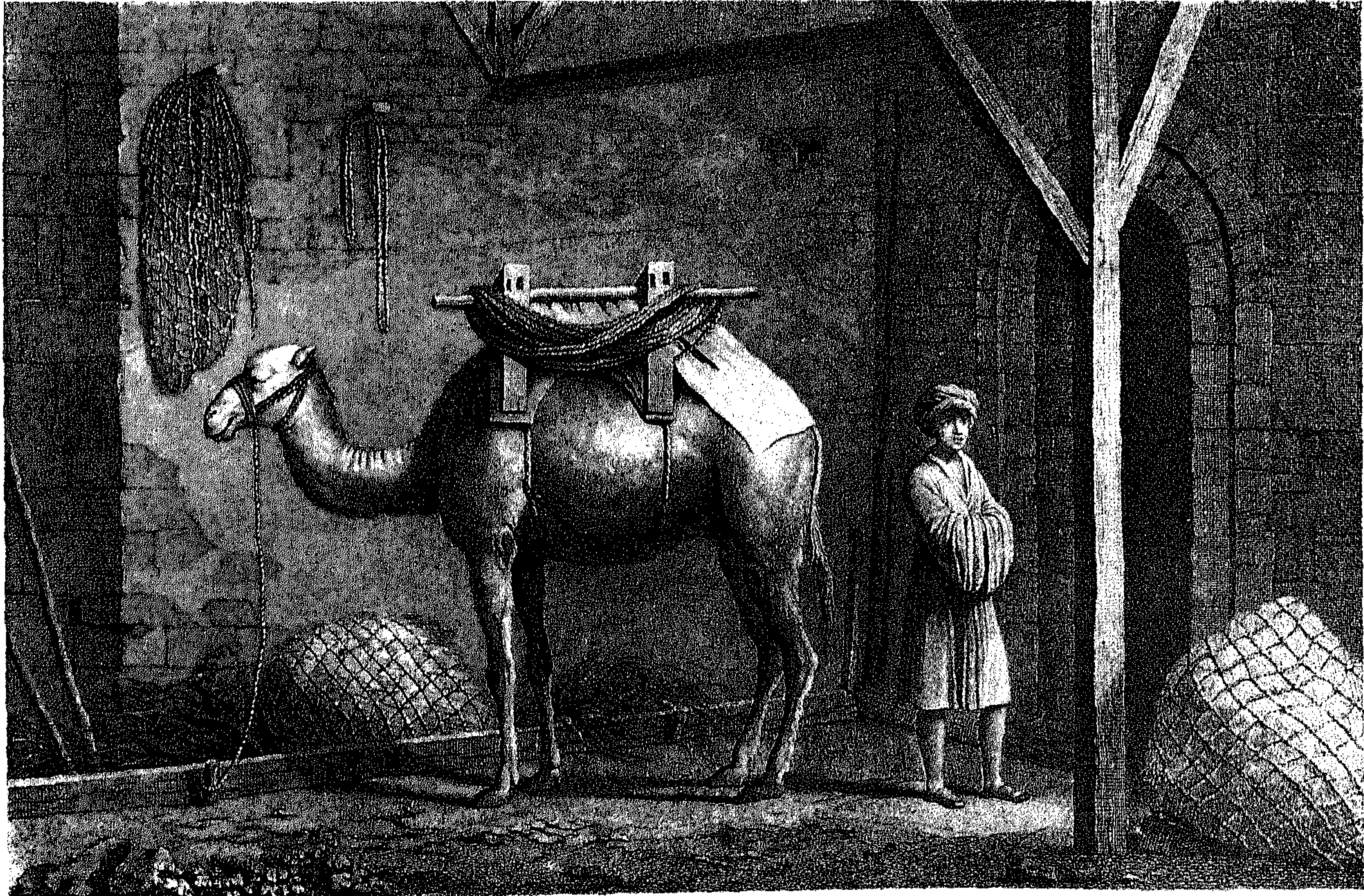
الشكـــــــــل ١ : صانع خراطيم الارجيلات (الشوبكشى) .

الشكـــــــــل ٢ : دقاق الدبـغ .

الفنون والحرف



١

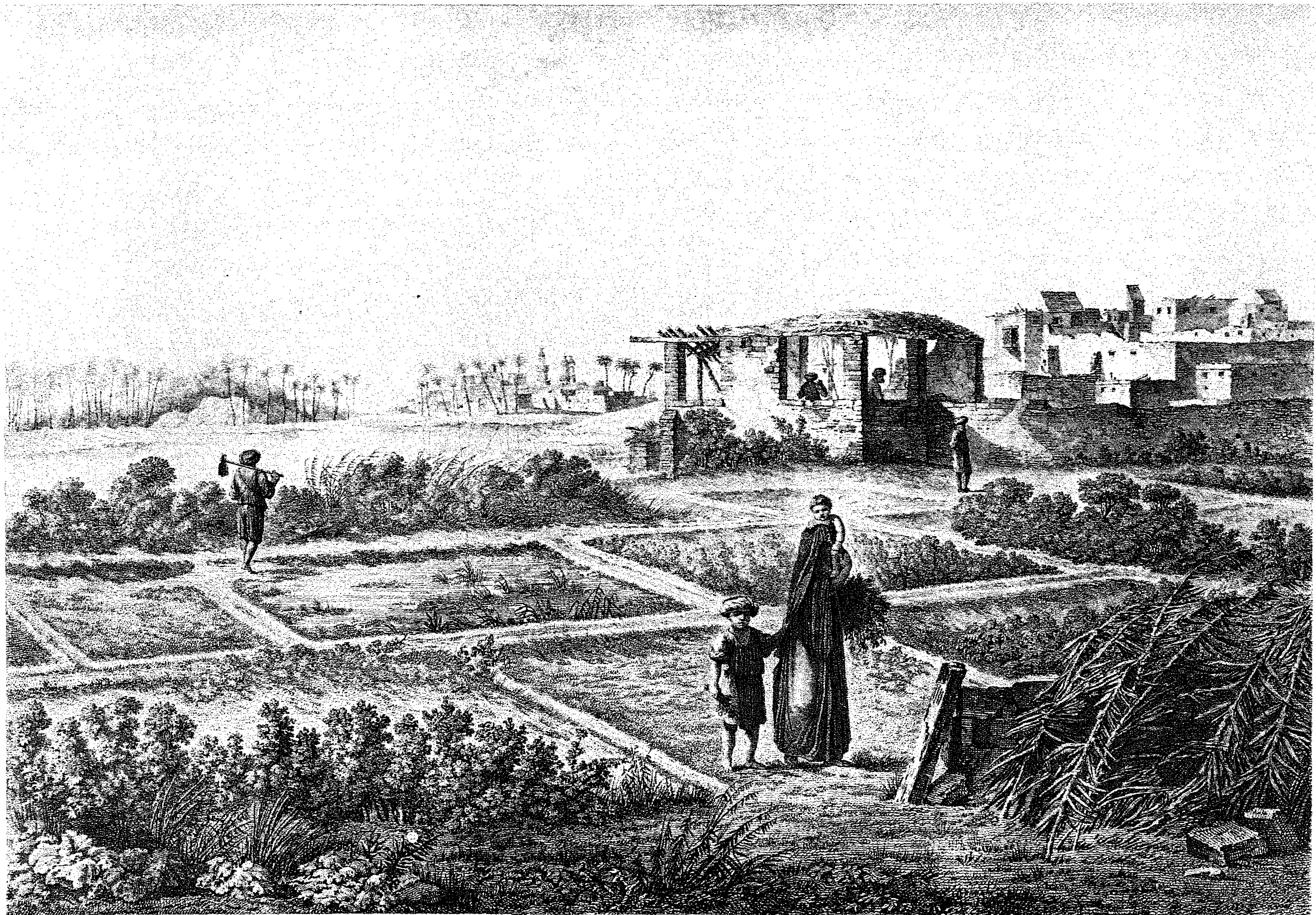


٢

الرسـام : كونتيه .

الشكل ١ : صانعة أقراص الوقود .

الشكل ٢ : الجمّال .

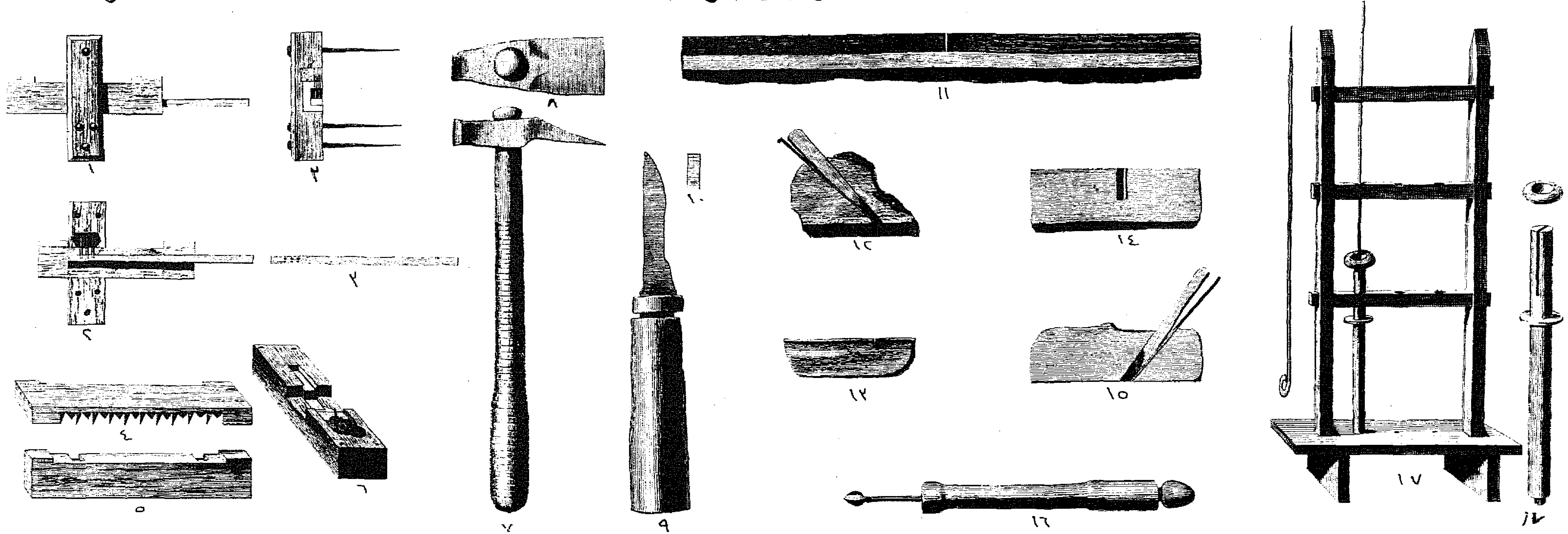


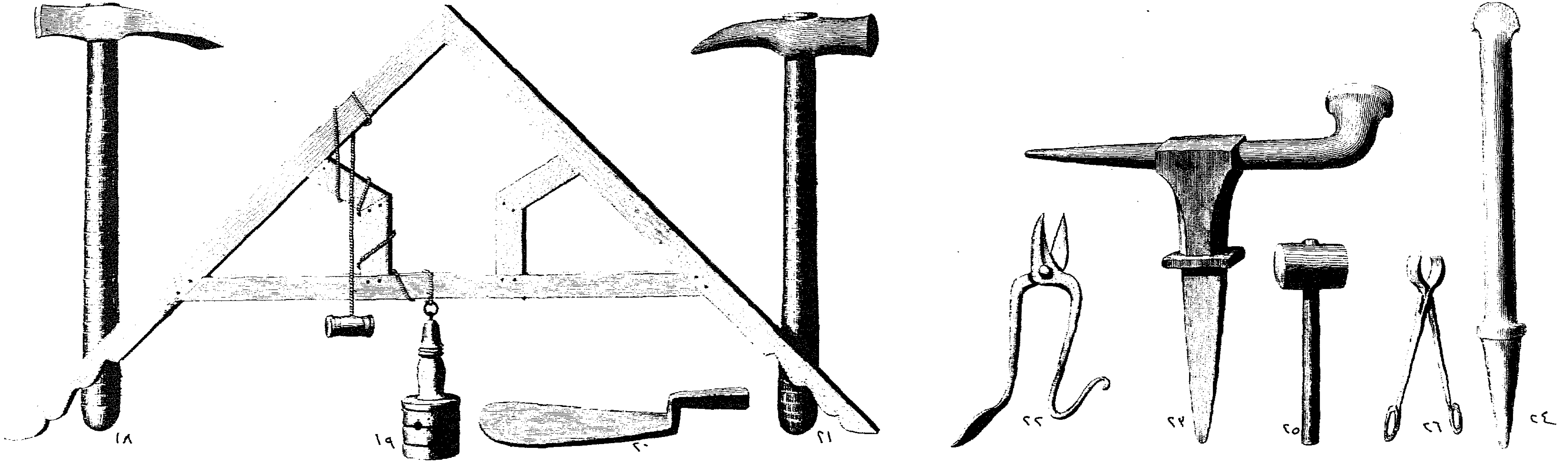
كونتيه

البستانى

الفنون والحرف

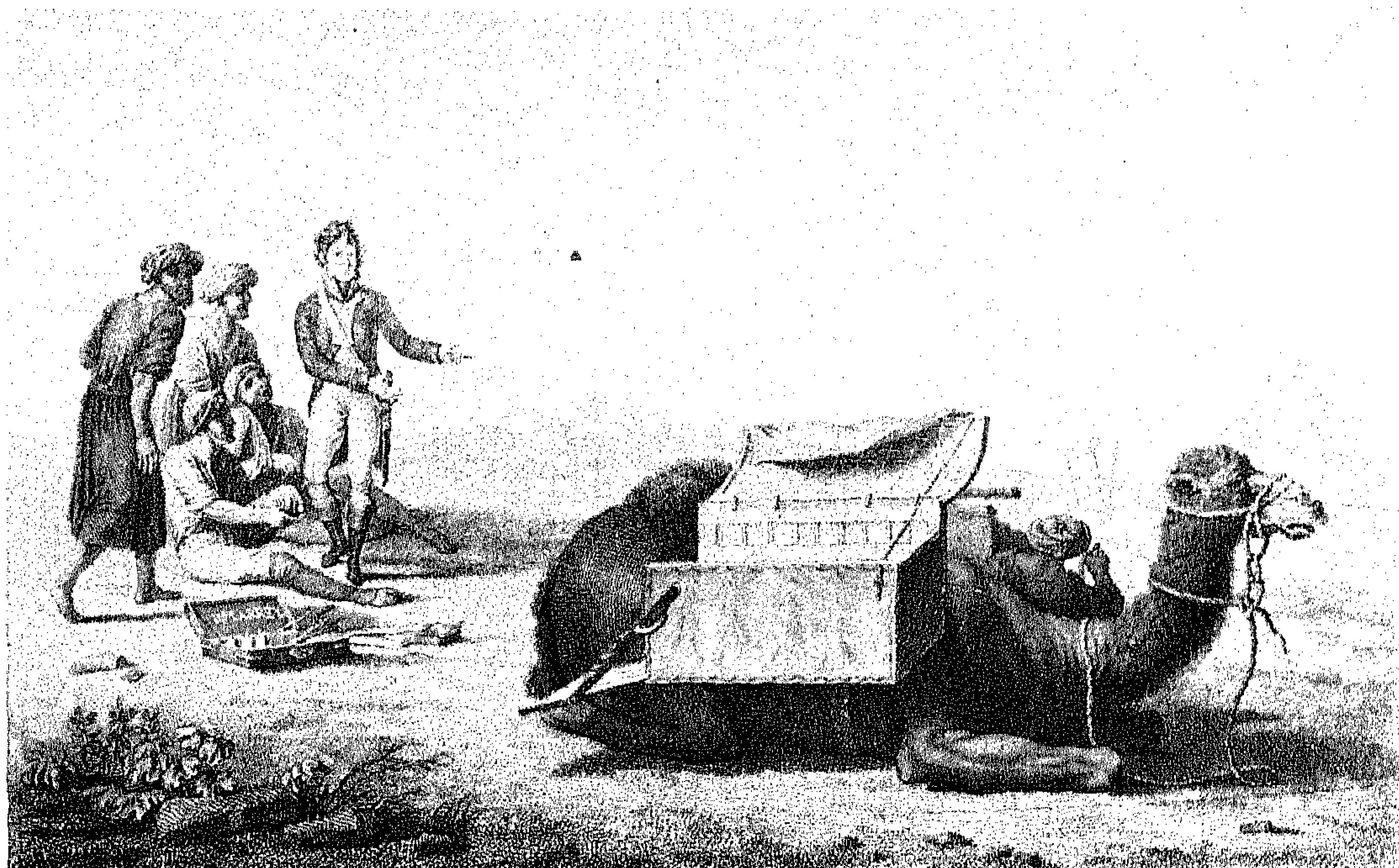
اللوحة الثلاثون :

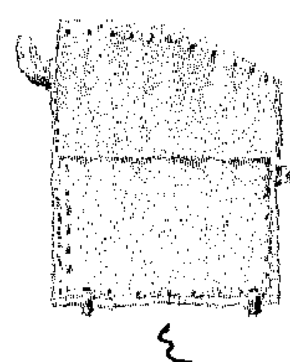


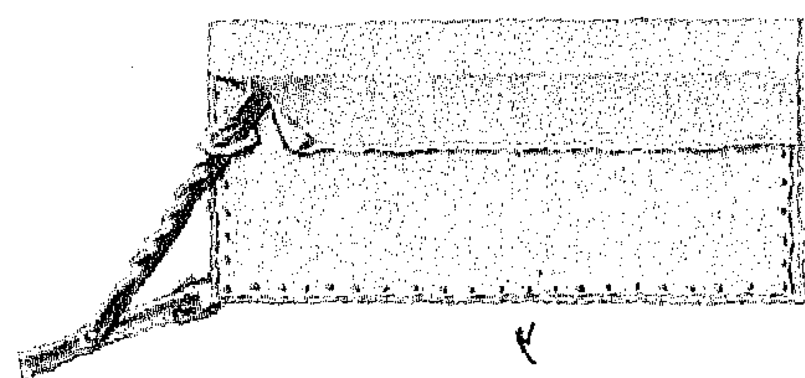


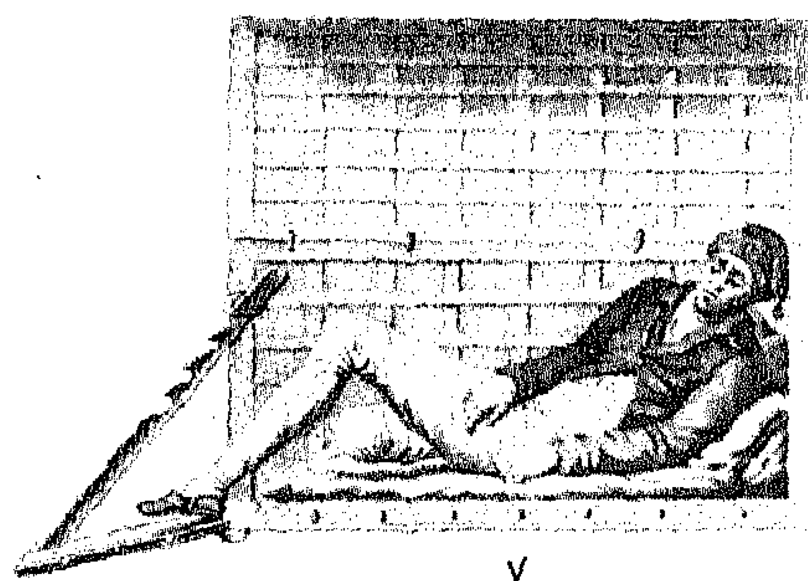
الاشكال ١ ، ٢ ، ٣ : أقفال مصرية (ضبب) . **الاشكال ٤ ، ٥ ، ٦** : أقفال مصرية أخرى . **الشكلان ٧ ، ٨** : قادوم أو مطرقة . **الشكلان ٩ ، ١٠** : المنقار أو المقراض (نوع من الأزميل) . **الشكل ١١** : المضلاع . **الاشكال ١٢ الى ١٥** : أنواع من الفارة . **الشكل ١٦** : المثقاب أو البزال أو المشعب . **الشكل ١٧** : آلة ثقب خراطيم الأرجيلات . **الاشكال ١٨ إلى ٢٠** : أدوات البناء . **الاشكال ٢١ إلى ٢٦** : أدوات النحاسين والسمكرية .

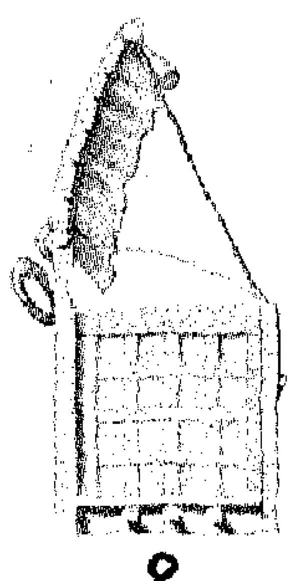
تشـريح		اللـوحـة الحـاديـة والثـلاثـون :

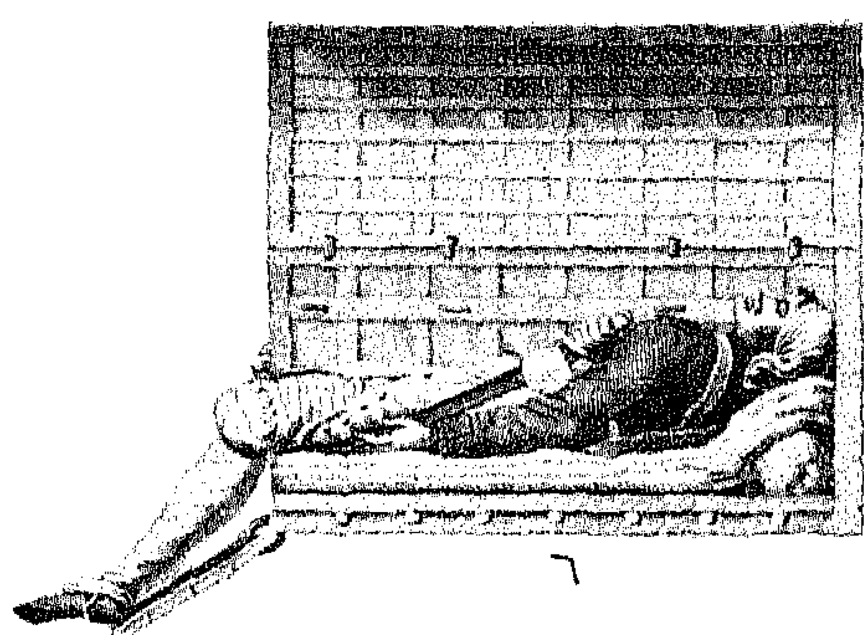

١

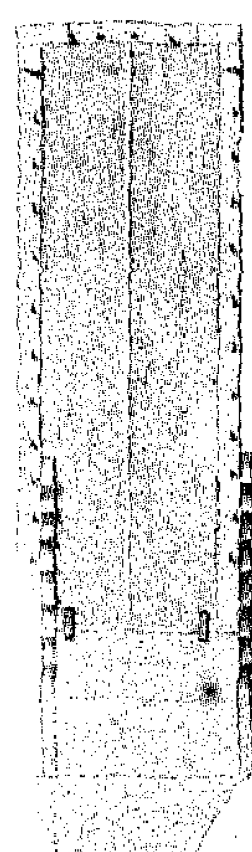

٤


٣

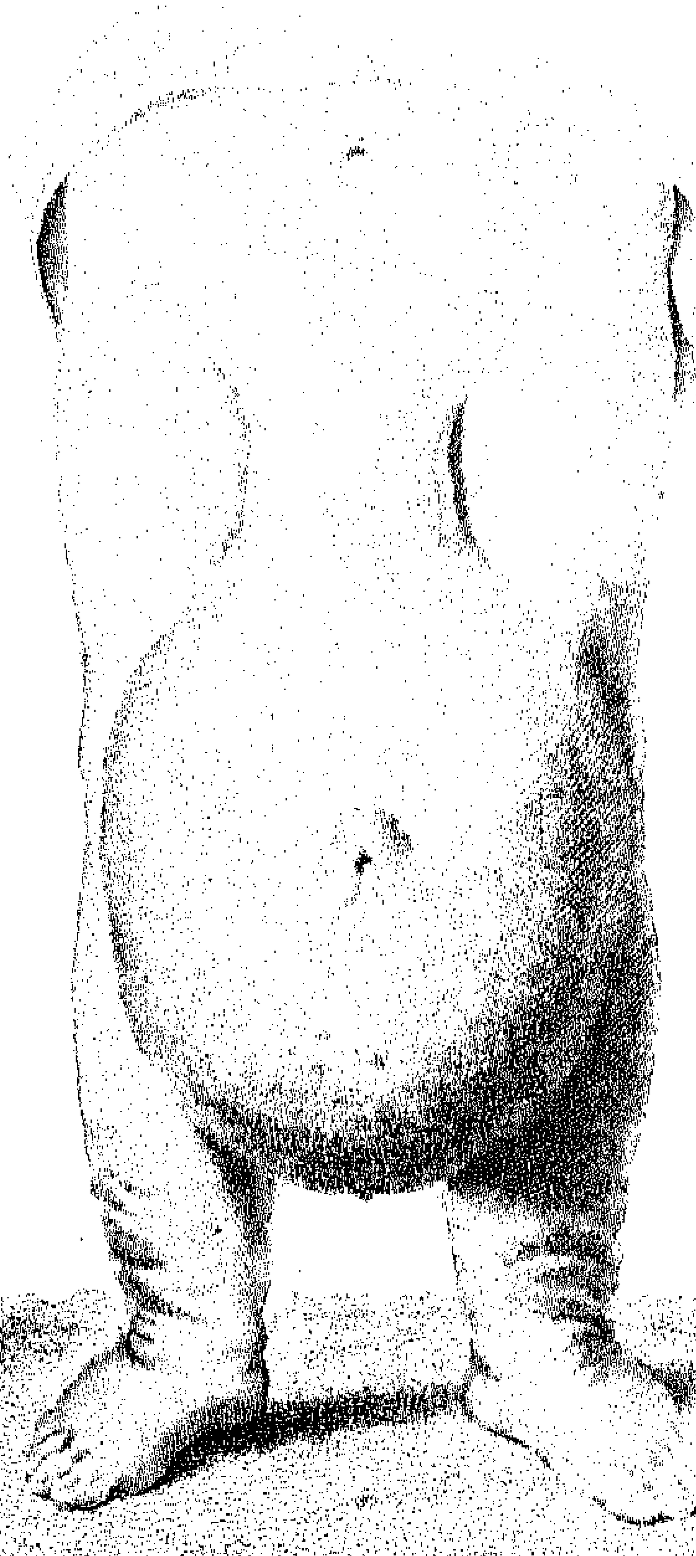

٧


٥


٦


٢


٩


٨

رسوم زودنا بها المسيو لآرى .

الاشكـــال من ١ إلى ٧ : منظر وتفاصيل النقالات المخصصة لحمل الجرحى .

الشكــــــلان ٨ ، ٩ : أورام لرجل وامرأة .

الملابس والوجوه

اللوحة A



٢



١

الرسام : كونتيه .

الشكل ١ : السايس .

الشكل ٢ : امرأة من عامة الشعب .

الملابس والوجوه



٢



١

الشكل ١ : الشاعر.

الشكل ٢ : الفلكي.

الرسام : دوترتر.

الملابس والوجوه

اللوحة C :





الشكل ١ : العوالم أو الراقصات العموميات .

الشكل ٢ : مشايخ من الحبشة ومن القسطنطينية .

الرسام : دوترتر .

الملابس والوجوه


١


٢

الشكل ١ : أحد المماليك .

الشكل ٢ : بحار سكندرى .

الرسام : دوترتر .

الملابس والوجوه



٢



٥



٢



١



٤

الشكل ١ : أمير الحج .

الشكل ٢ : بعض الأهالى من الواحة ومن جبل سيناء .

الشكل ٣ : الشيخ السادات .

الشكل ٤ : عازف الكمان (الربابة) .

الشكل ٥ : مواطن من دمشق

الرسام : دوترتر .

الملابس والوجوه



٢



٣



١



٦



٥



٤

الشكـــــــــــل ١ : طفل سكندرى .

الشكـــــــــــل ٢ : مطران حبشى .

الشكـــــــــــل ٣ : سيدة من الفرنجة (الجاليات الأجنبية) .

الشكـــــــــــل ٤ : أغا القاهرة .

الرســــــــــام : دوتـرتـر .

الشكـــــــــــل ٥ : أحد شيوخ القاهرة .

الشكـــــــــــل ٦ : ترجمان مراد بك .



دوتــرتــر

مــراد بـــك .



دوتـــرتـــر

السيد مصطفى باشا الذى جرح فى معركة أبى قير .

الملابس والوجوه

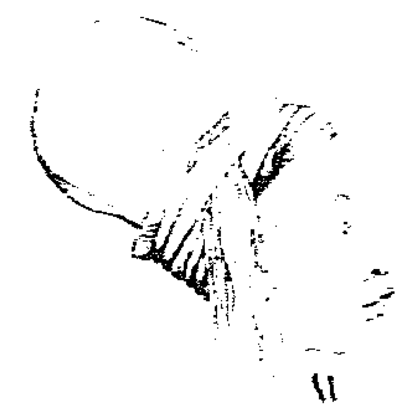


















الرســـــــام : دوتـرتـر .

الاشكـــــال ١ ، ٤ ، ٥ : أقبـــاط .

الشكــــــــل ٢ : رجل من أهالى الواحة الكبرى .

الاشكـال ٣ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ : شيوخ وفقهاء من القاهرة واستانبول .

الشكـــــلان ٦ ، ٧ : مراكبية من دمياط .

الشكـــــــل ٨ : أحد المماليك .

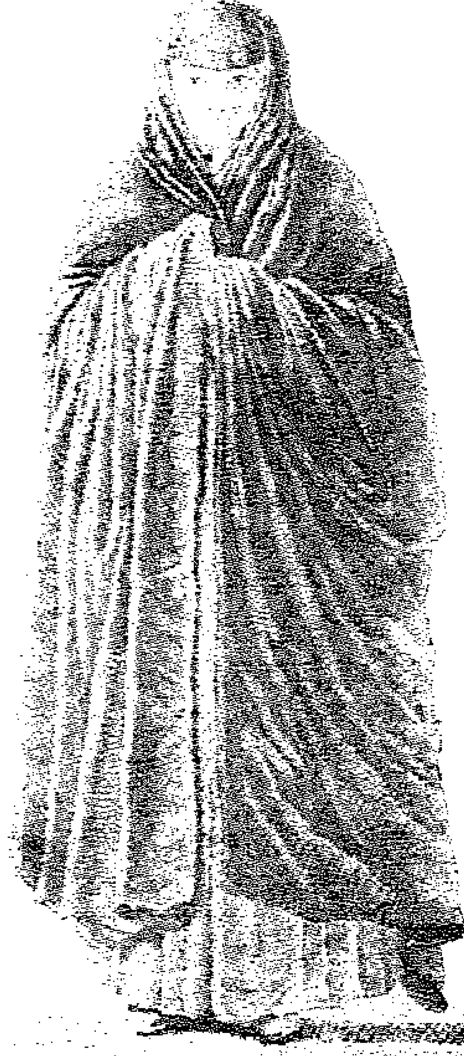
الشكــــلان ١١ ، ١٣ : شيخ زنجى .

الشكـــــــل ١٤ : تاجر سكندرى .

الملابس والوجوه













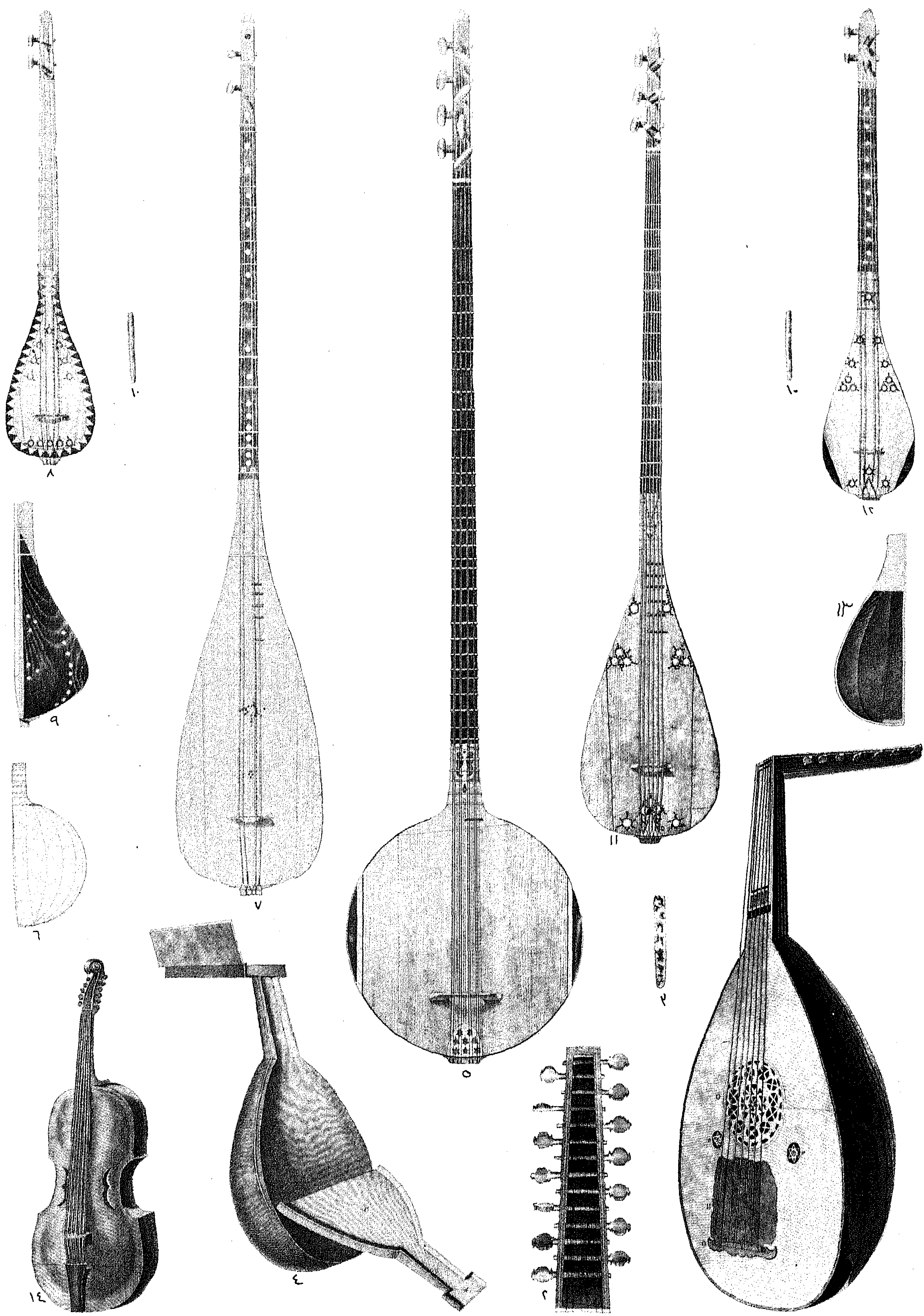
الاشكـال ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ : ملابس لسيدات ولتجار .
الشكـــــــل ٥ : السقا أو حامل الماء .
الشكـــــــل ٦ : المكـارى .
الرســــــام : كونتيـه .

الملابس والوجوه



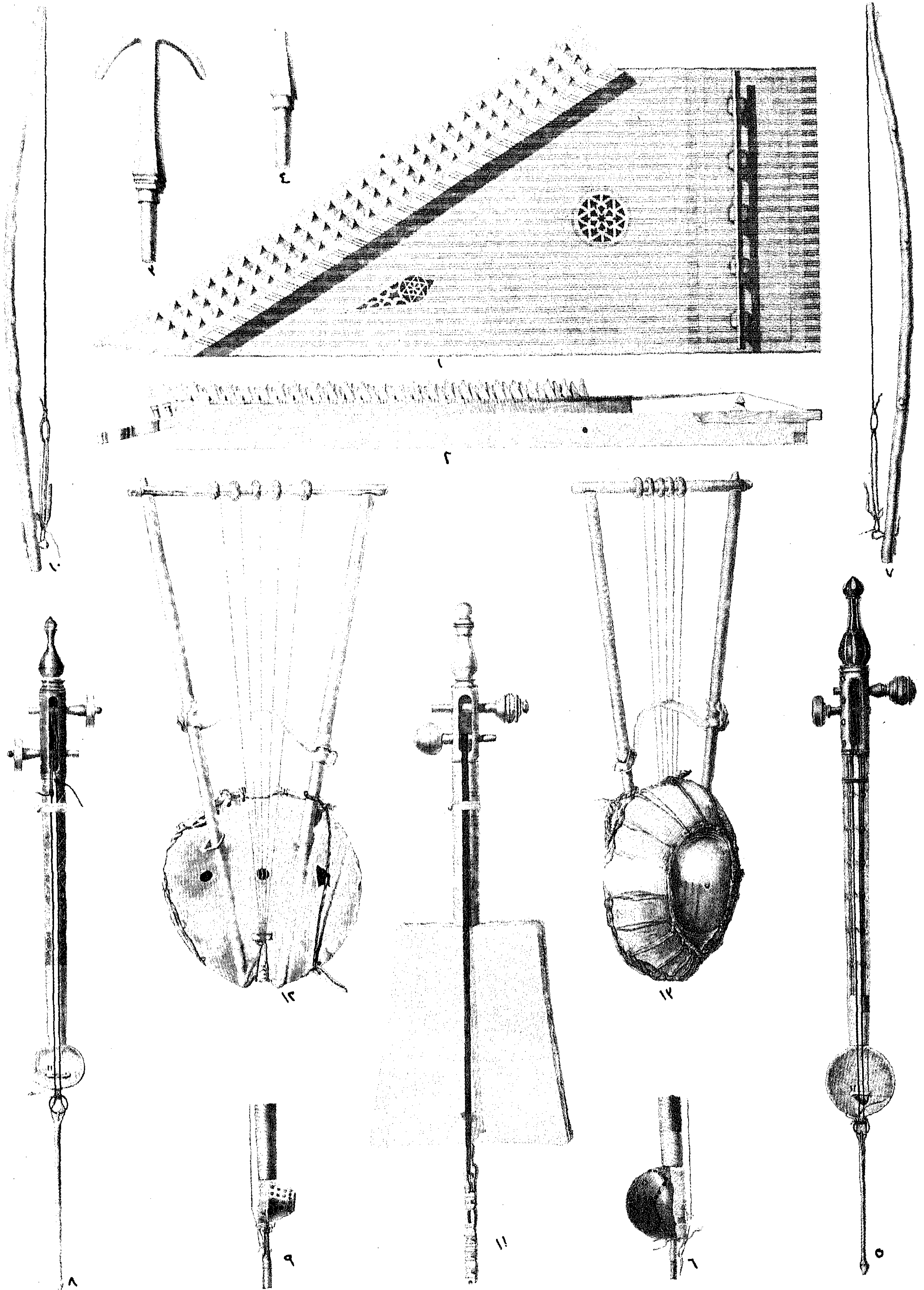
الاشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، ١١ : ملابس عسكرية . **الشكل** ٣ : انكشاريون . **الشكلان** ٥ ، ٨ : بكوات . **الشكلان** ٧ ، ٧ : مماليك . **الشكلان** ١٢ ، ١٥ : عربان . **الشكلان** ١٣ ، ١٤ : عوالم . **الاشكال** ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢١ : شيوخ . **الشكلان** ٢٥ ، ٢٧ : سيدتان من الحريم . **الشكل** ٢٦ : عروس . **الشكل** ٢٨ : كاتب قبطى . **الاشكال** ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٩ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٩ ، ٣٠ : ملابس مختلفة زودنا بها المسيو مارسيل وقد نفذت طبقا للأصول التى أعدها فى القاهرة مسيحى قبطى .

الآنية والأثاث والأدوات



الآلات الموسيقية الوترية المعروفة فى مصر .

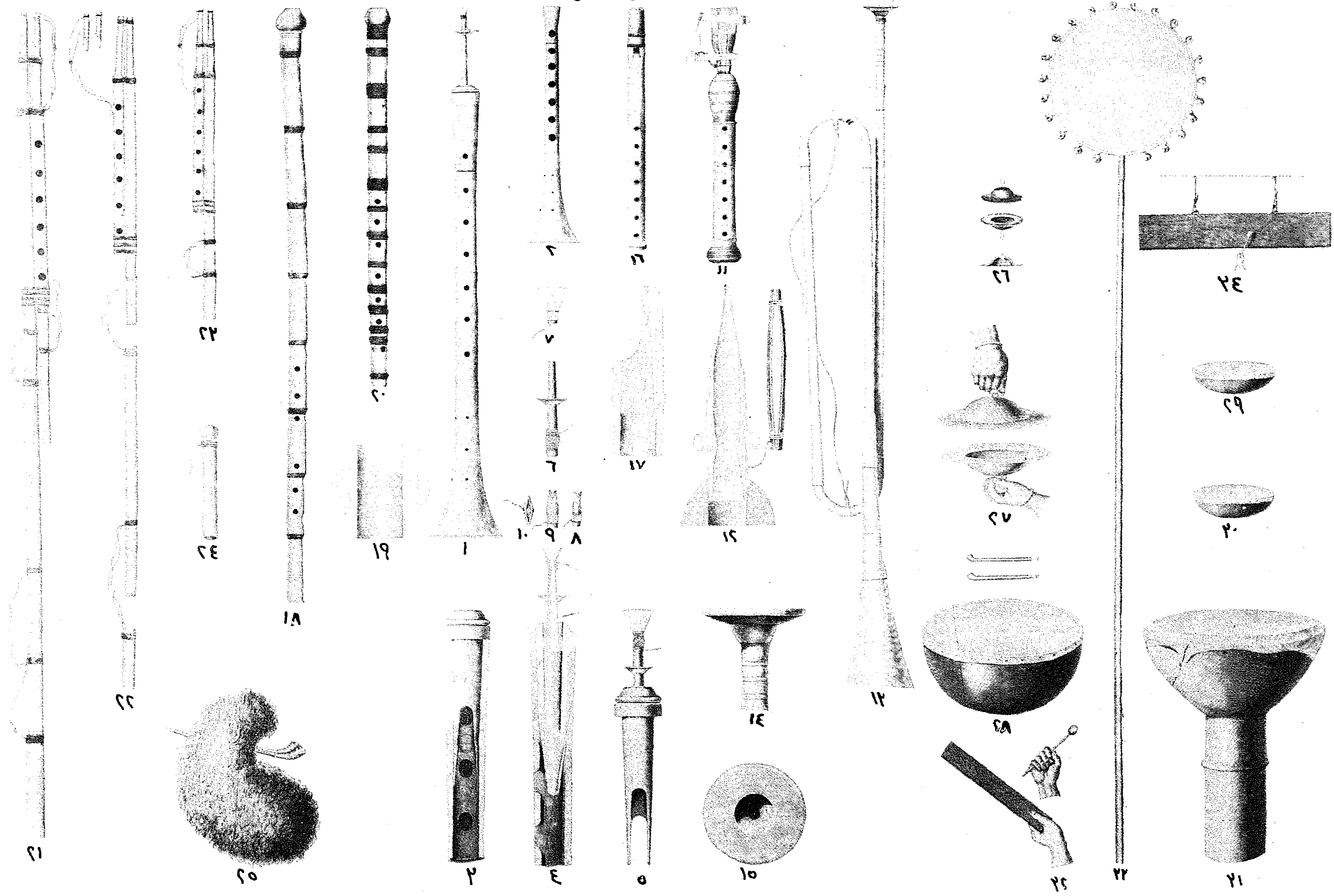
وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التى جلبها معه من مصر المسيو ڤيوتو .



الآت موسيقية وترية يبدو أنها خاصة بالمصريين .

وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التى جلبها معه من مصر المسيو ڤيوتو .

الانية والأثاث والأدوات

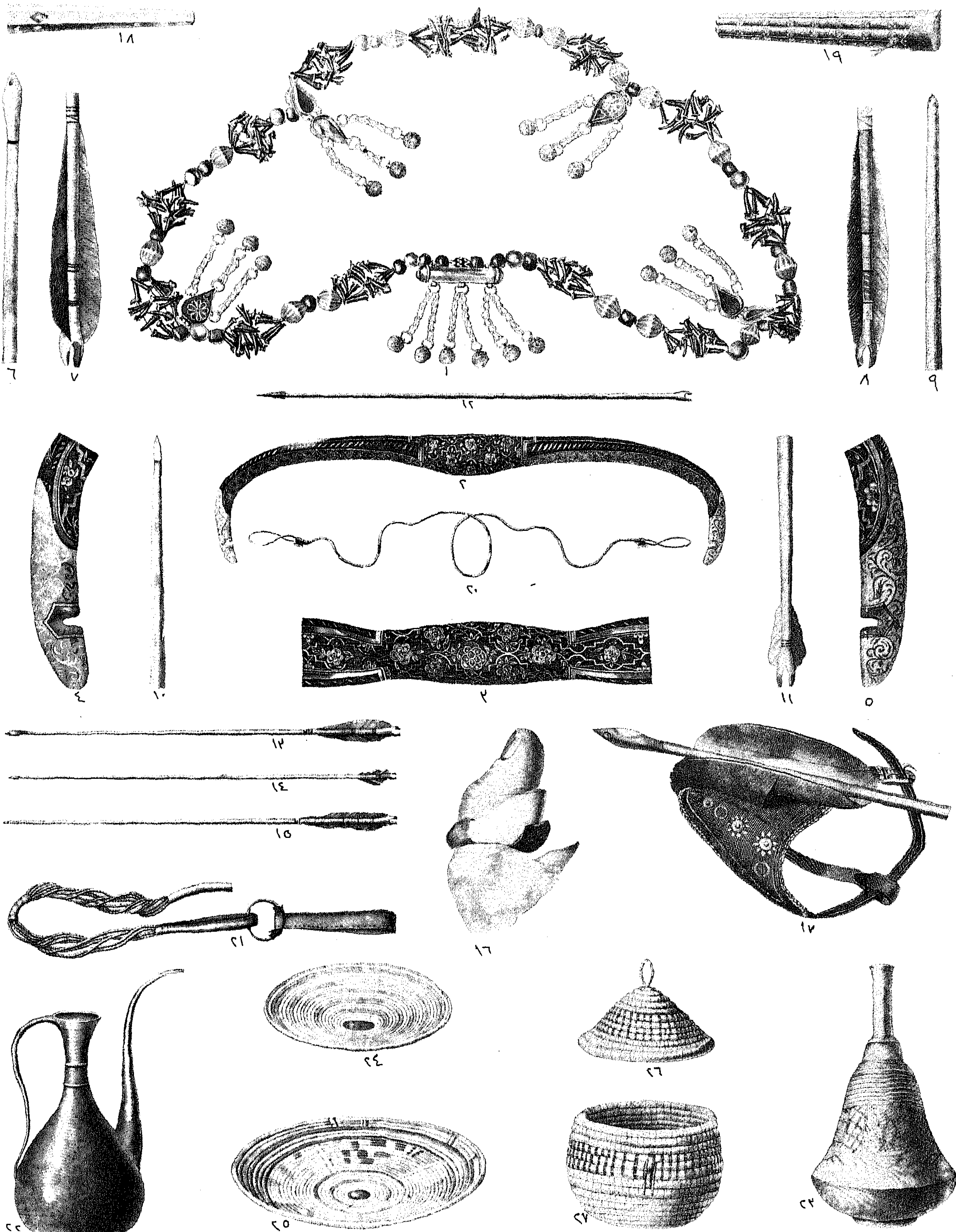


الاشكـال من ١ الى ٢٥ : آلات النفخ الموسيقية المصرية.

الاشكال من ٢٦ الى ٣٤ : آلات صاخبة وآلات ايقاع .

وقد رسمت على غرار الآلات الموسيقية التى جلبها معه من مصر المسيو ڤيوتو .

الآنية والأثاث والأدوات



كل ١ : عقد عربى .

شكال ٢ إلى ٥ : قوس وتفاصيله .

شكال ٦ إلى ١٧ : سهام ، خواتم ، قفاز يرتدى عند سحب القوس

كلان ١٨ ، ١٩ : جعبة .

كلان ٢٠ ، ٢١ : خيوط لتوتير (صنع أوتار) القوس .

الرسام : جومار .

الشكلان ٢٢ ، ٢٣ : ابريق بعروة ودورق .

الاشكال من ٢٤ إلى ٢٧ : صينية وسلة من الحبشة مصنوعة من سعف الدوم .

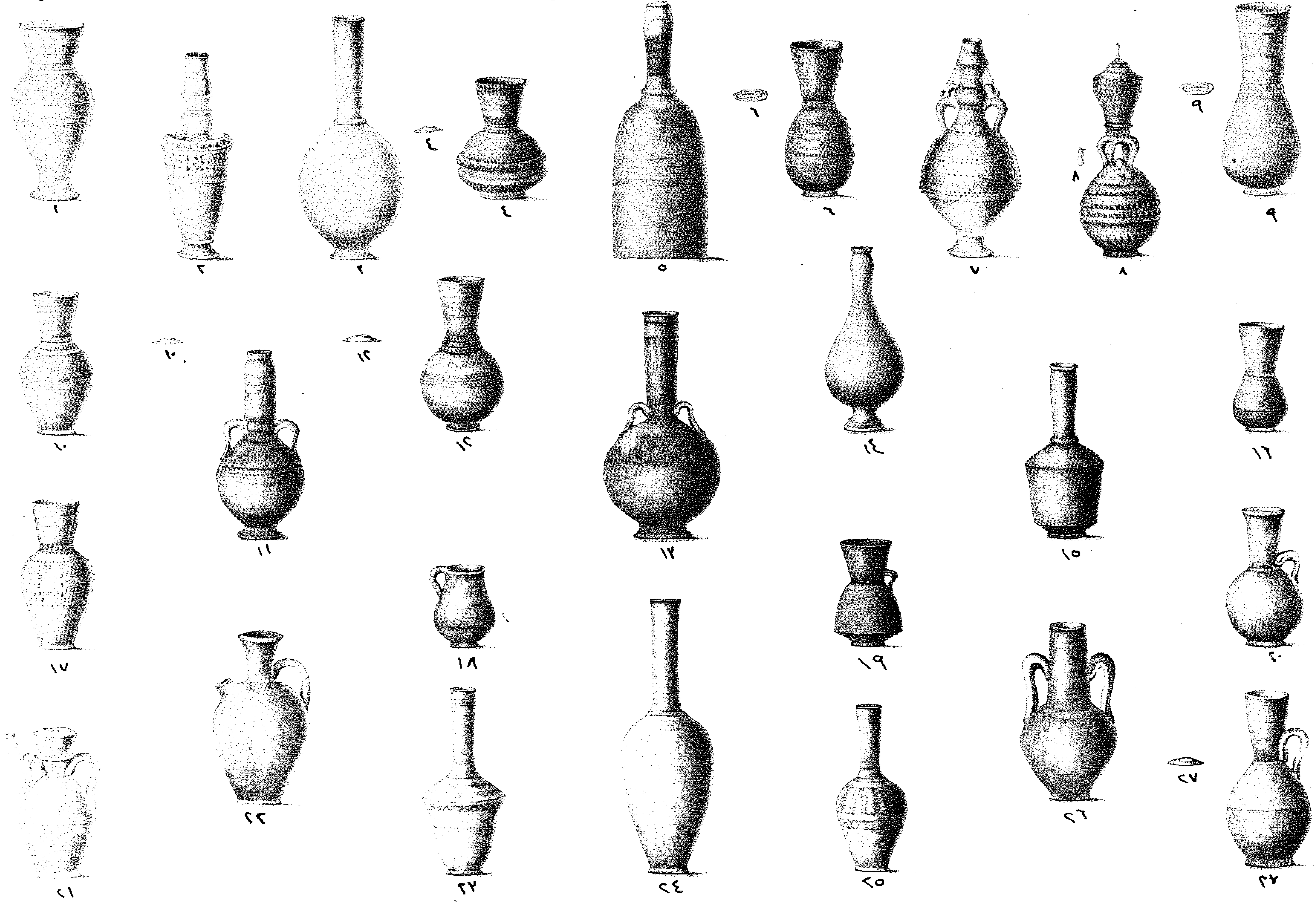
مقياس الرسم بخصوص الشكل رقم ٢ ١ : ٢

أما الأشكال ١ ، ٣ إلى ١١ ، ١٦ ، ١٧ فقد رسمت بالحجم الطبيعى .

الآنية والأثاث والأدوات

الشكل ١ : قلة . **الأشكال ٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢٣** : جرار (جره) . **الاشكال ٣ ، ٩ ، ٢٠** : قواديس للسواقى . **الشكل ١٨** : بنية أو عش صغير للحمام .
الشكل ٢٢ : زير . **الشكل ٢٤** : قمع سكر . **الاشكال ٨ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٩ ، ٢١** : آنية فخارية أخرى لاستعمالات مختلفة . **الرسام** : هـ . ج . ريدوتيه .

الآنيه والآلات والادوات



الرســـــــــام : هـ . ج . ريدوتيه .

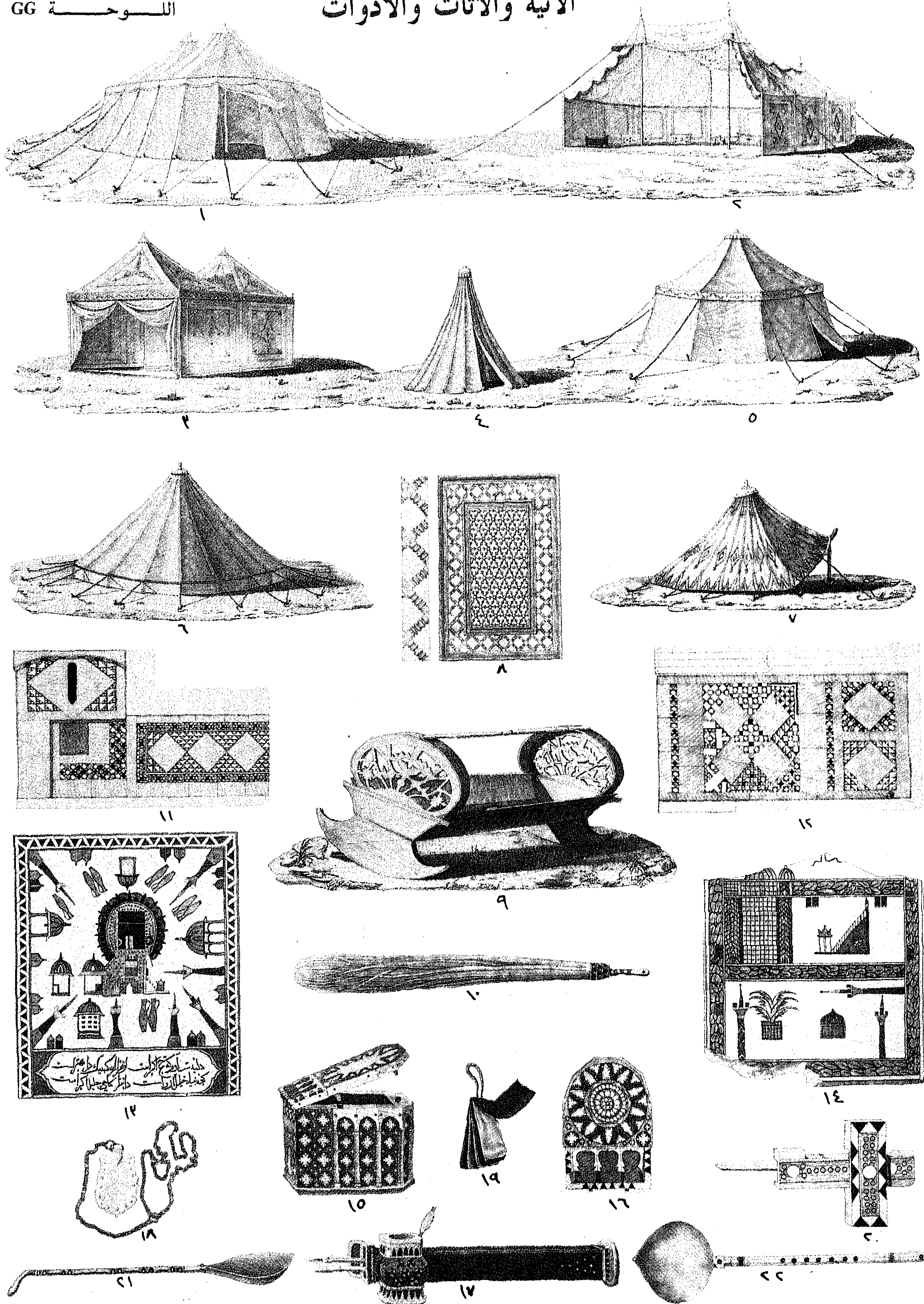
الاشكال ١ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٧ : قلل (قلة) .

الأشكال ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ : دوارق (دورق) .

الاشكـــال ٢١ ، ٢٢ ، ٢٧ : أباريق (أبريق) .

الاشكـــال ١٨ ، ١٩ ، ٢٠ : آنية أخرى مخصصة لتبريد الماء

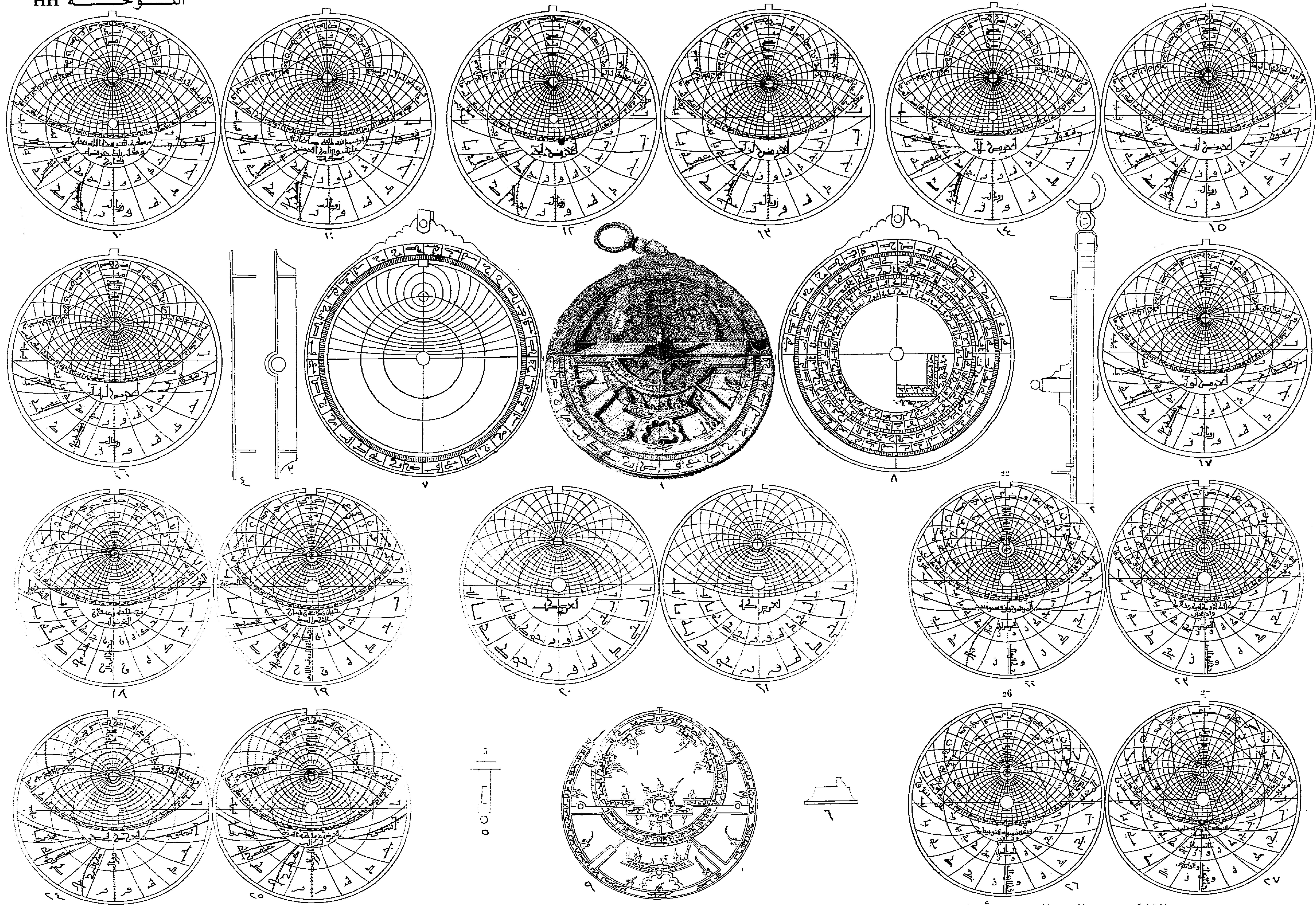
الآنية والأثاث والأدوات



الاشكال من ١ إلى ٧ : خيام المماليك .
٨ : نافذة من الخشب الخرط .
٩ : سرير طفل (مهد)
١٠ : مذبة .
١١ ، ١٢ : أرضيات فسيفساء .
١٣ ، ١٤ : بلاط من الخزف .
١٥ ، ١٦ : صندوق من الصدف .
١٧ ، ١٨ ، ١٩ : محبرة وتفاصيلها .
٢٠ : ضبة خشبية .
٢١ ، ٢٢ : ملاعق من العظام

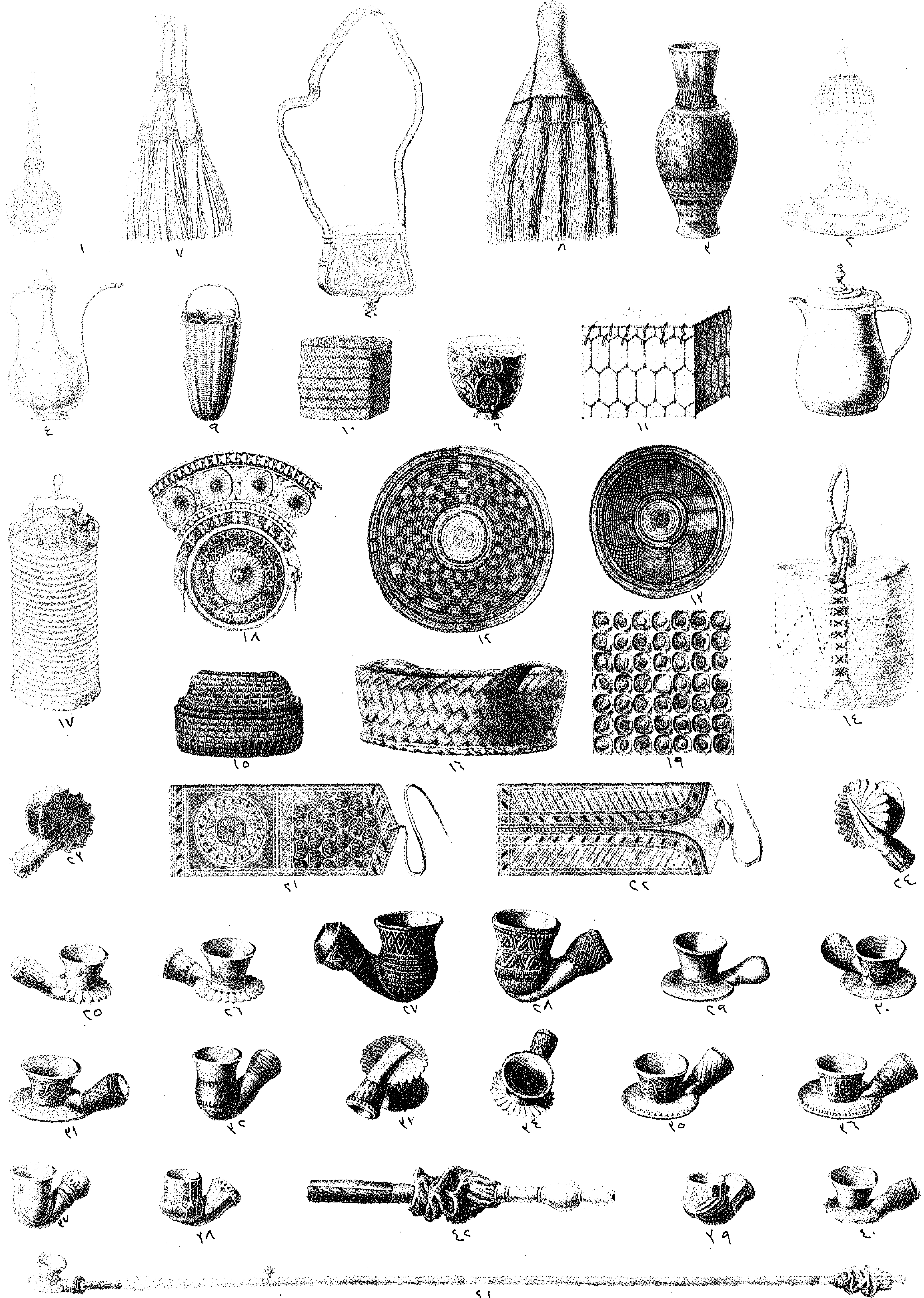
الرسامون : الأشكال ١ الى ٩ ، ١٧ إلى ٢٢ : بلزاك .
الشكل ١٠ : دوترتر .
الشكلان ١١ ، ١٢ : هـ . ج . ريدوتيه .
الأشكال ١٣ إلى ١٦ : جومار .

اللوحة HH



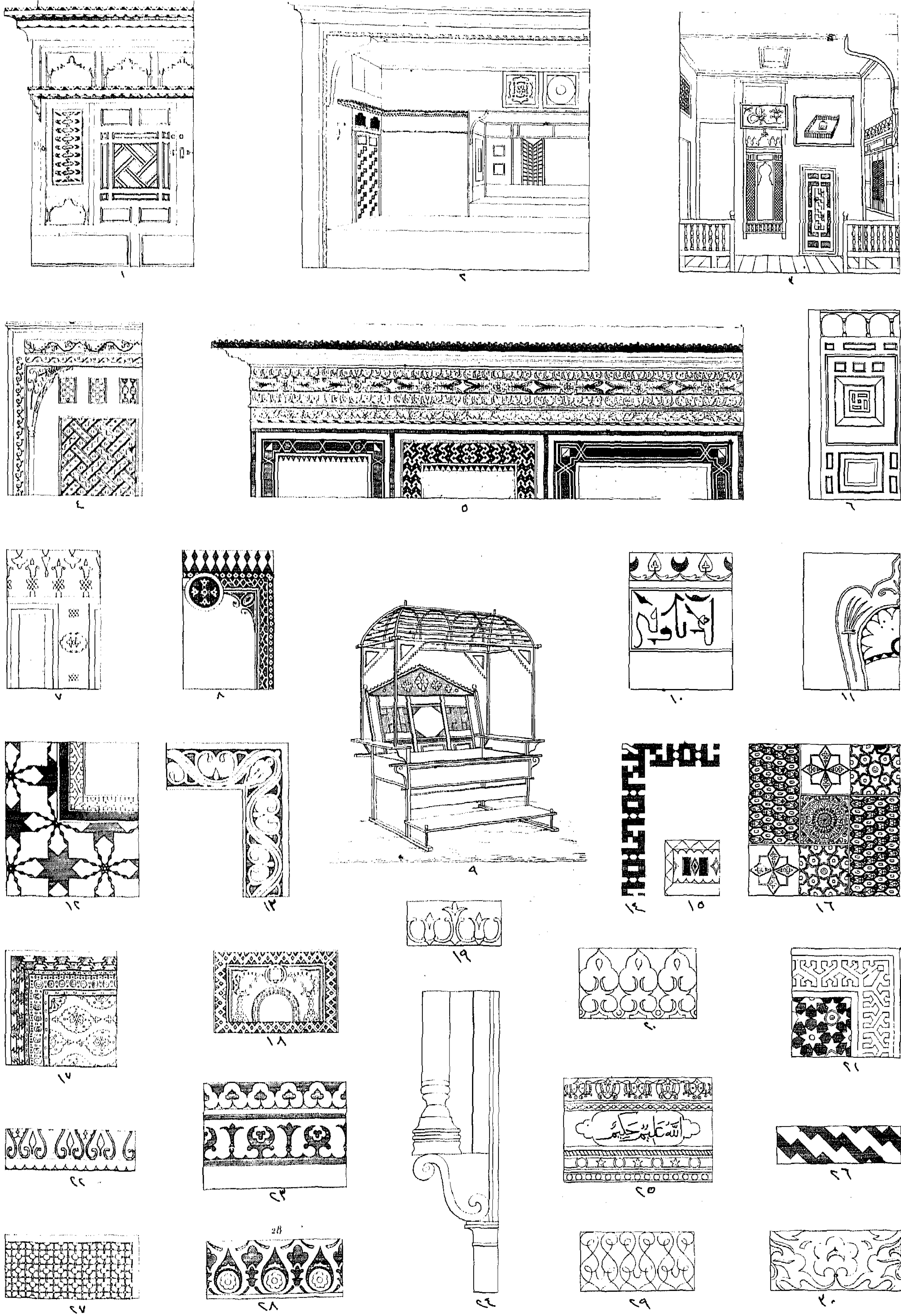
الاشكال ١ إلى ٩ : أسطرلاب كوفى من النحاس . **الاشكال ١٠ إلى ٢٧** : صفائح معدنية مقفلة داخل الأسطرلاب حصلنا عليها من مجموعة المسيو مارسيل .

الآنية والأثاث والأدوات



الأشكـــــــال ١ إلى ٦ : آنية . **الاشكـــــــال ٧ الى ١٦** : سلال ومصنوعات من سعف النخيل . **الشكـــــــلان ١٧ ، ١٨** : فانوس .
الاشكـــــــال ١٩ الى ٤٢ : لعبة السيجة ، ومصنوعات جلدية ، وغليونات . **الرســــــامــــــون** : الاشكال ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٤ ، ١٦ : بلزاك . الشكل ٣ : كونتيه الأشكال ٧ ، ٨ ، ١٩ : ريدوتيه . الاشكال ١٢ ، ١٣ ، ١٥ : دوترتر .
الاشكال ١٧ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٤٠ : سيسيل . الاشكال ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ؛ ٤١ ، ٤٢ : جومار .

الآنية والأثاث والأدوات



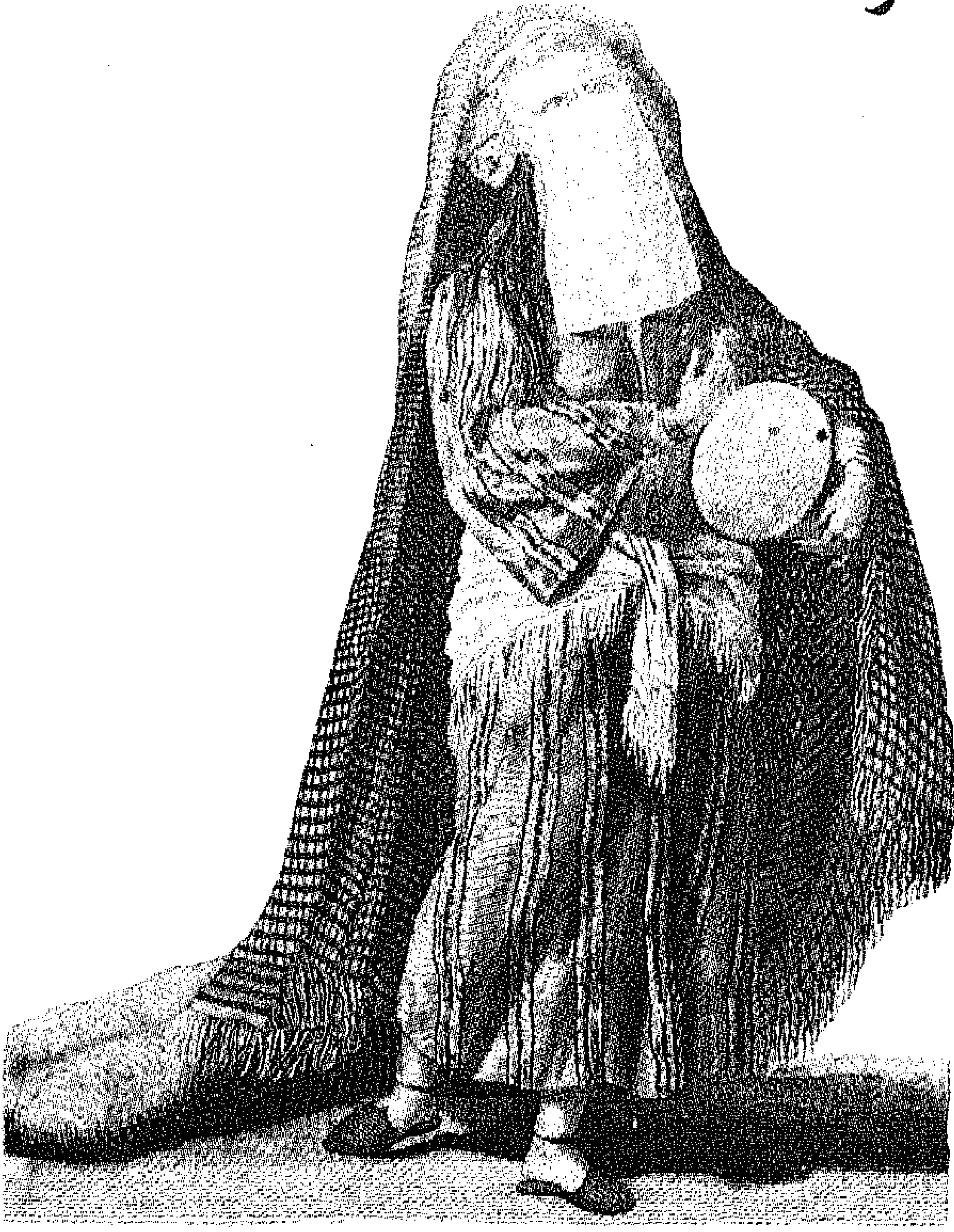
الاشكال ١ إلى ٦ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٧ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٧ : تفاصيل زخارف خشبية متنوعة مستعملة داخل البيوت .

الشكـــــــــل ٩ : دورة مياة .

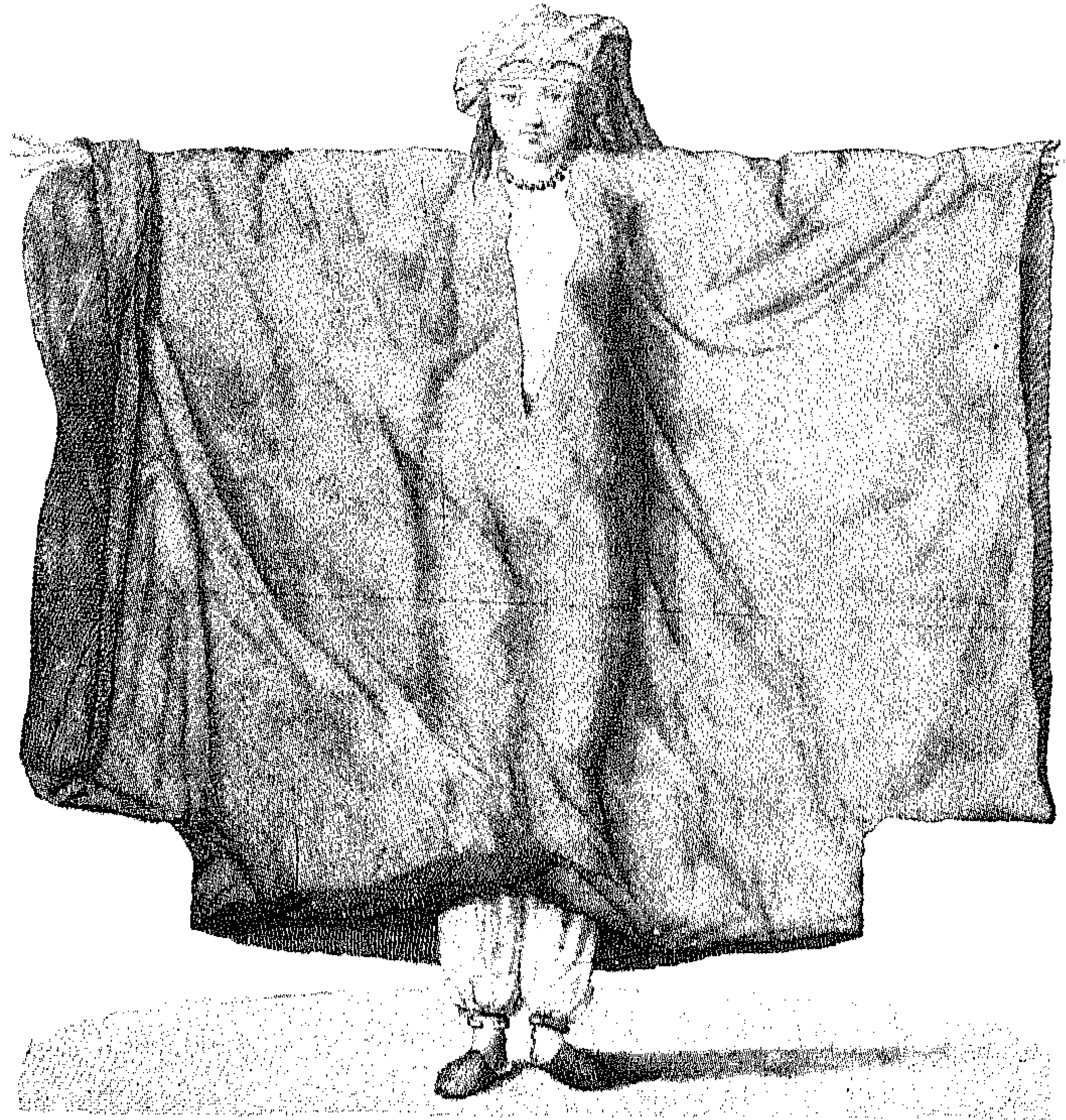
الرســــــــــــام : دوترتر .

الاشكال ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١١ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ : فسيفساء وزخارف المقابر .

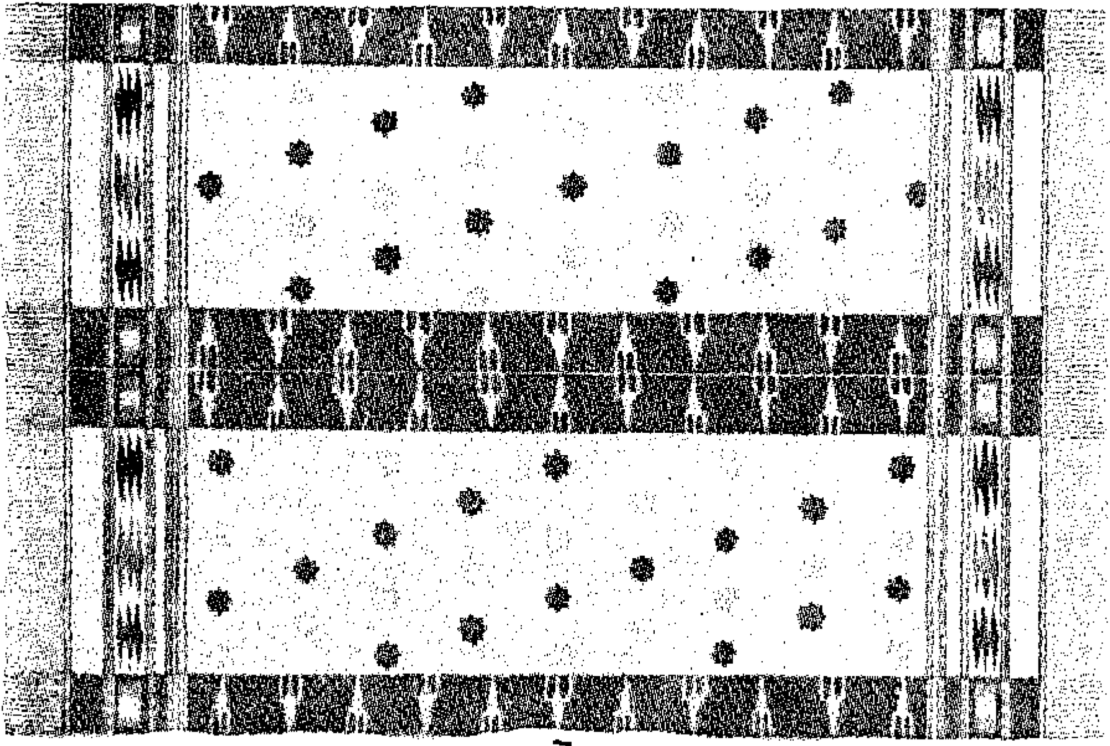
الآنية والأثاث والأدوات



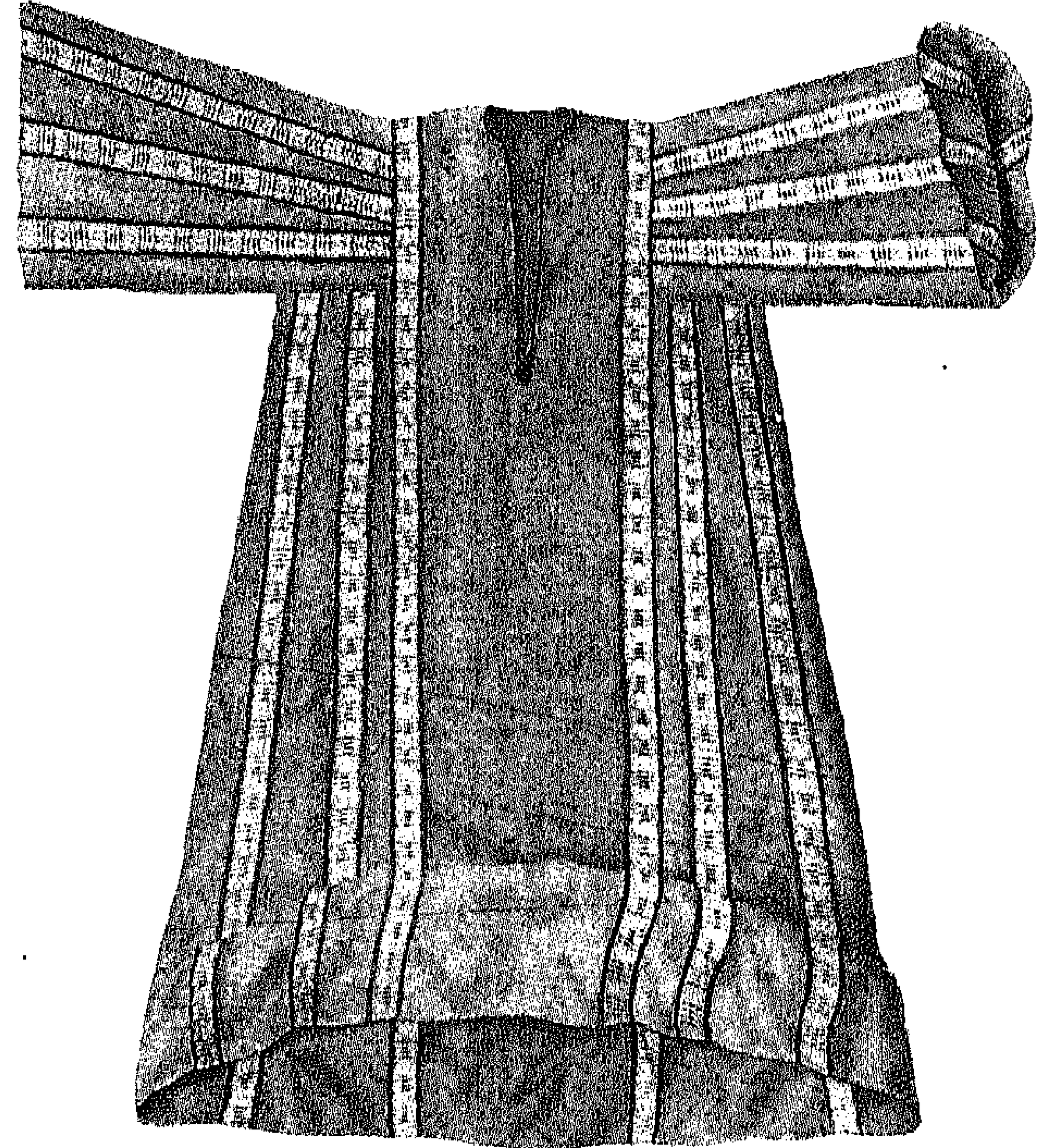
١



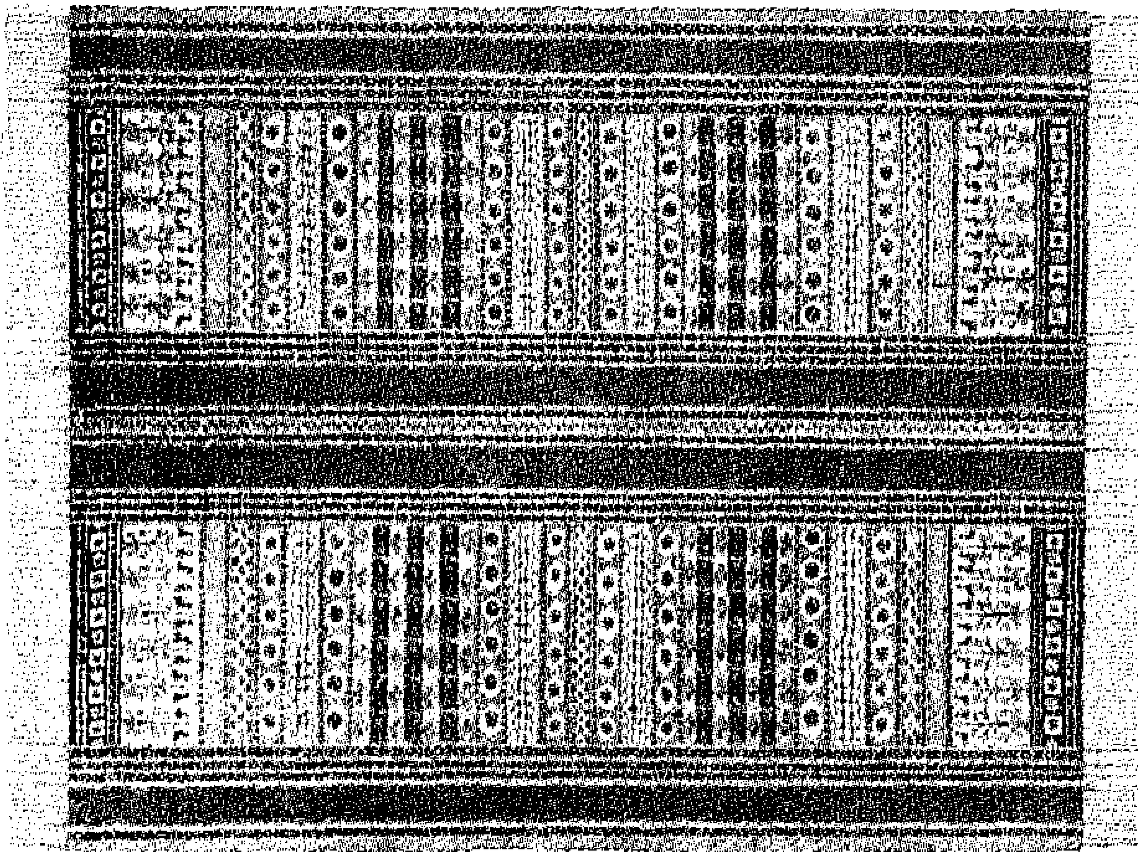
٥



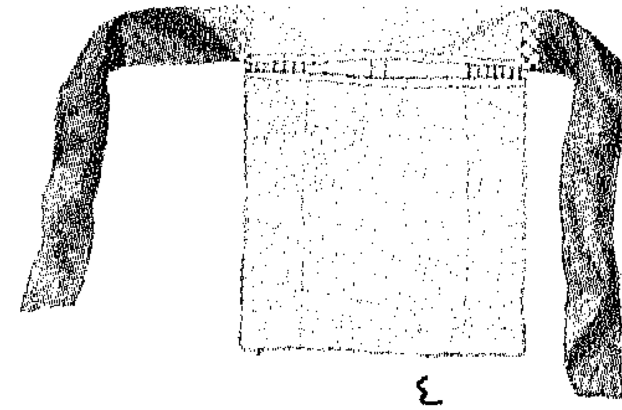
٦



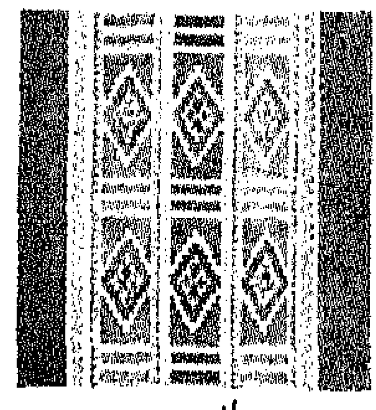
٢



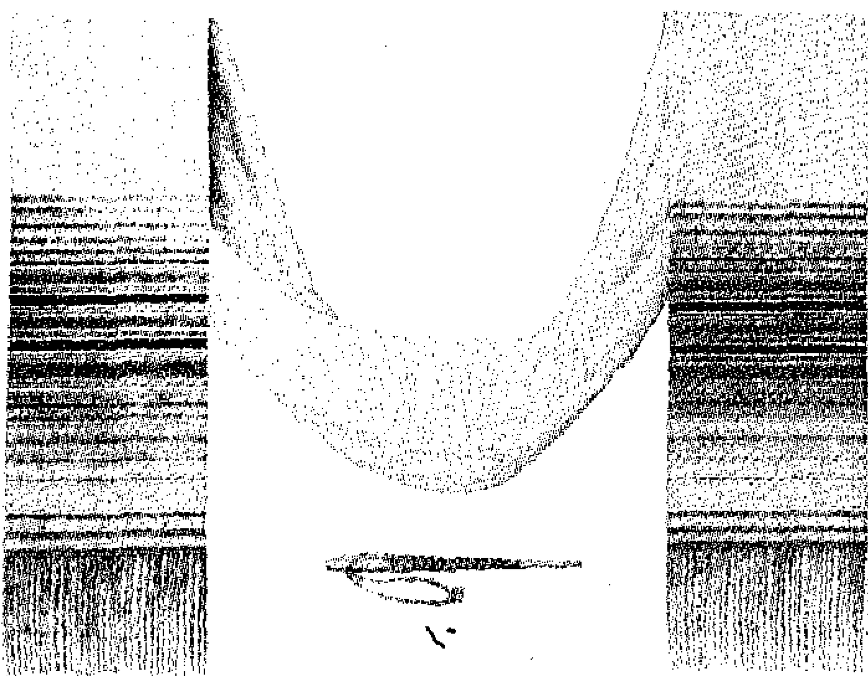
٧



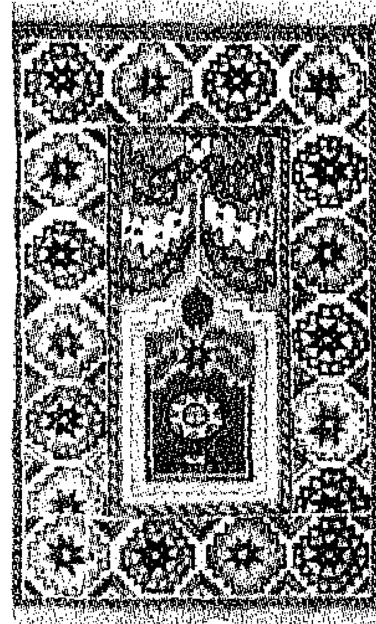
٤



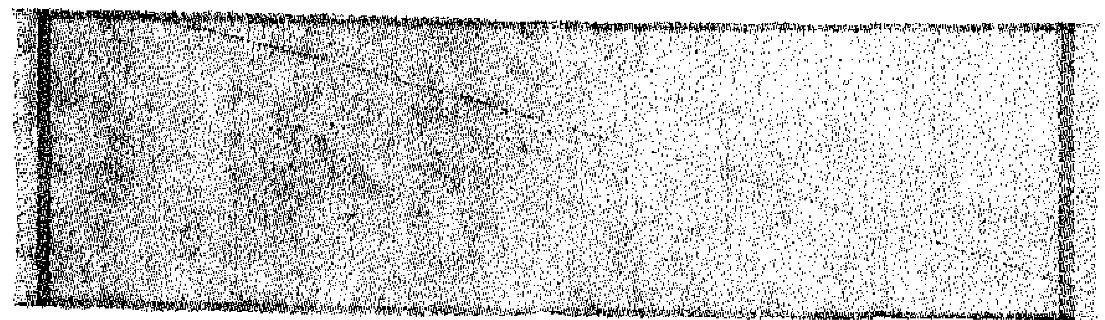
٣



١٠ ٩



٨

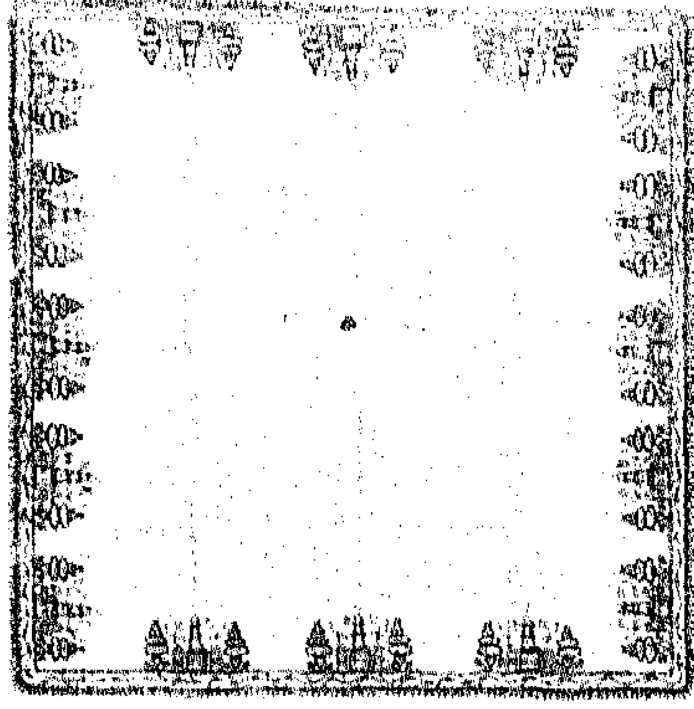


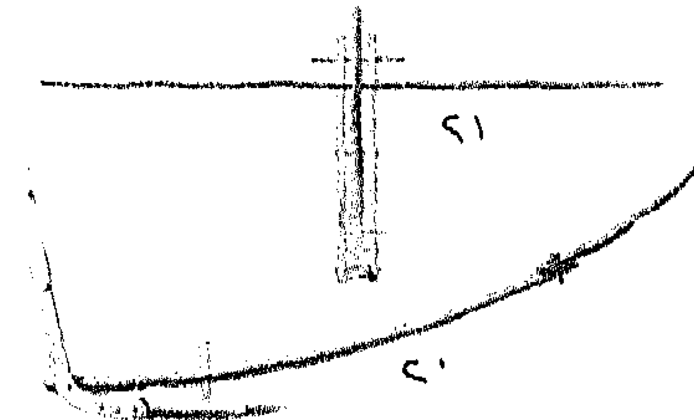
١١

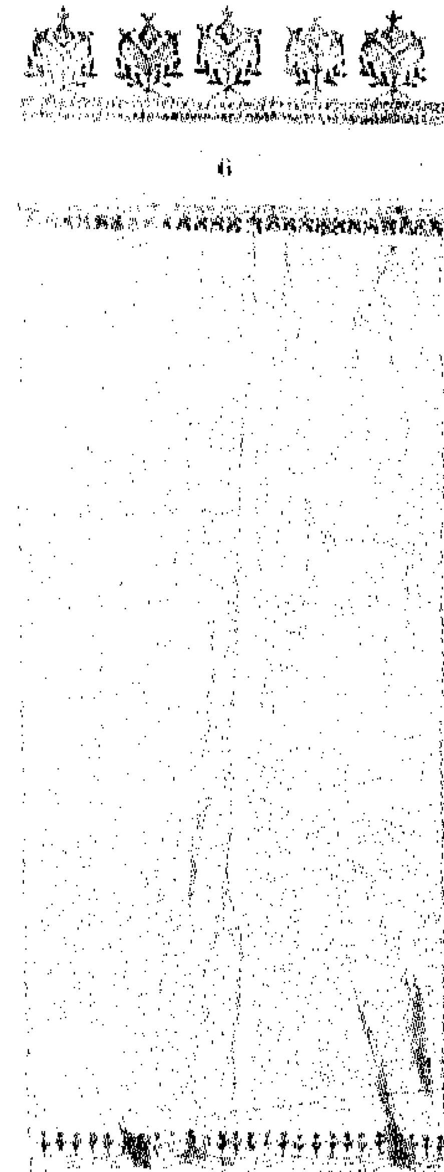
الاشكـــــال ١ ، ٢ ، ٣ : فساتين عالمه مصنوعة من الحرير الأحمر . **الشكـــــــل ٤** : برقع .
الشكـــــــل ٥ : فستان عادىَ . **الاشكـــــال ٦ ، ٧ ، ٨** : أغطية من الحرير . **الشكـــــــل ٩** : حزام .
الشكـــــــل ١٠ : ابرة أو مسلة . **الرســــامــــون** : الاشكال ١ ، ٢ ، ٣ : دوترتر . الاشكال ٦ الى ١٠ : بلزاك .

الآنية والأثاث والأدوات

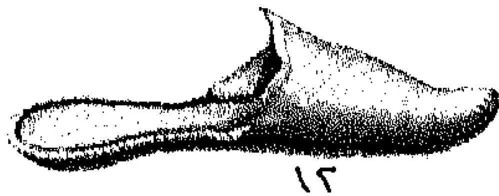


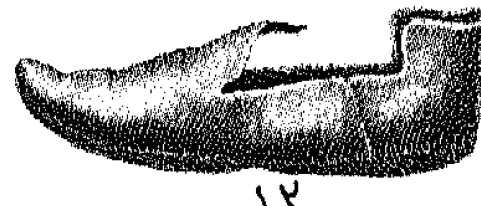


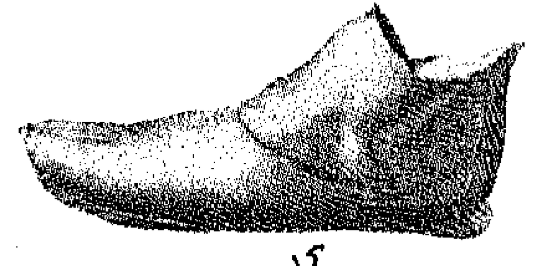


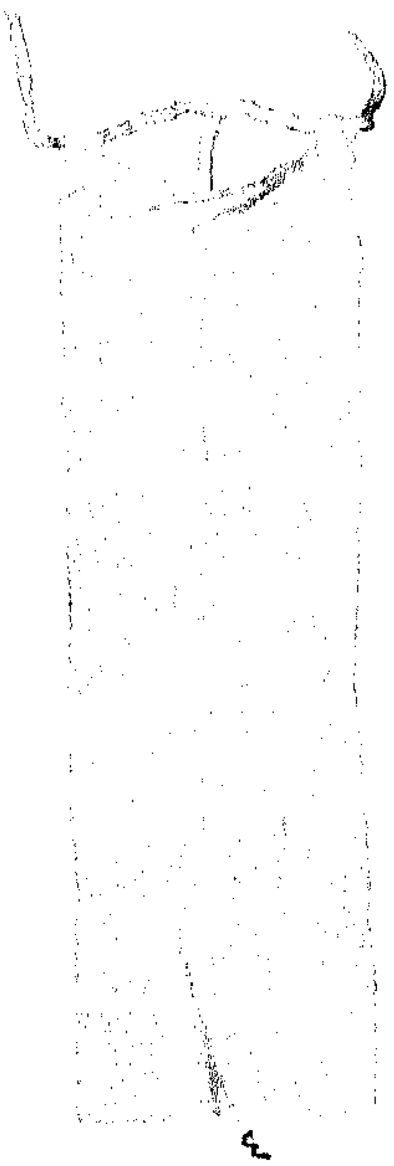


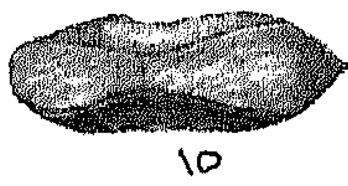


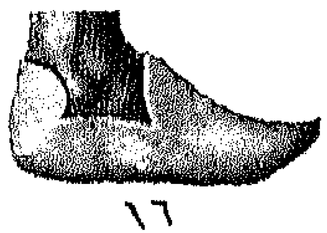


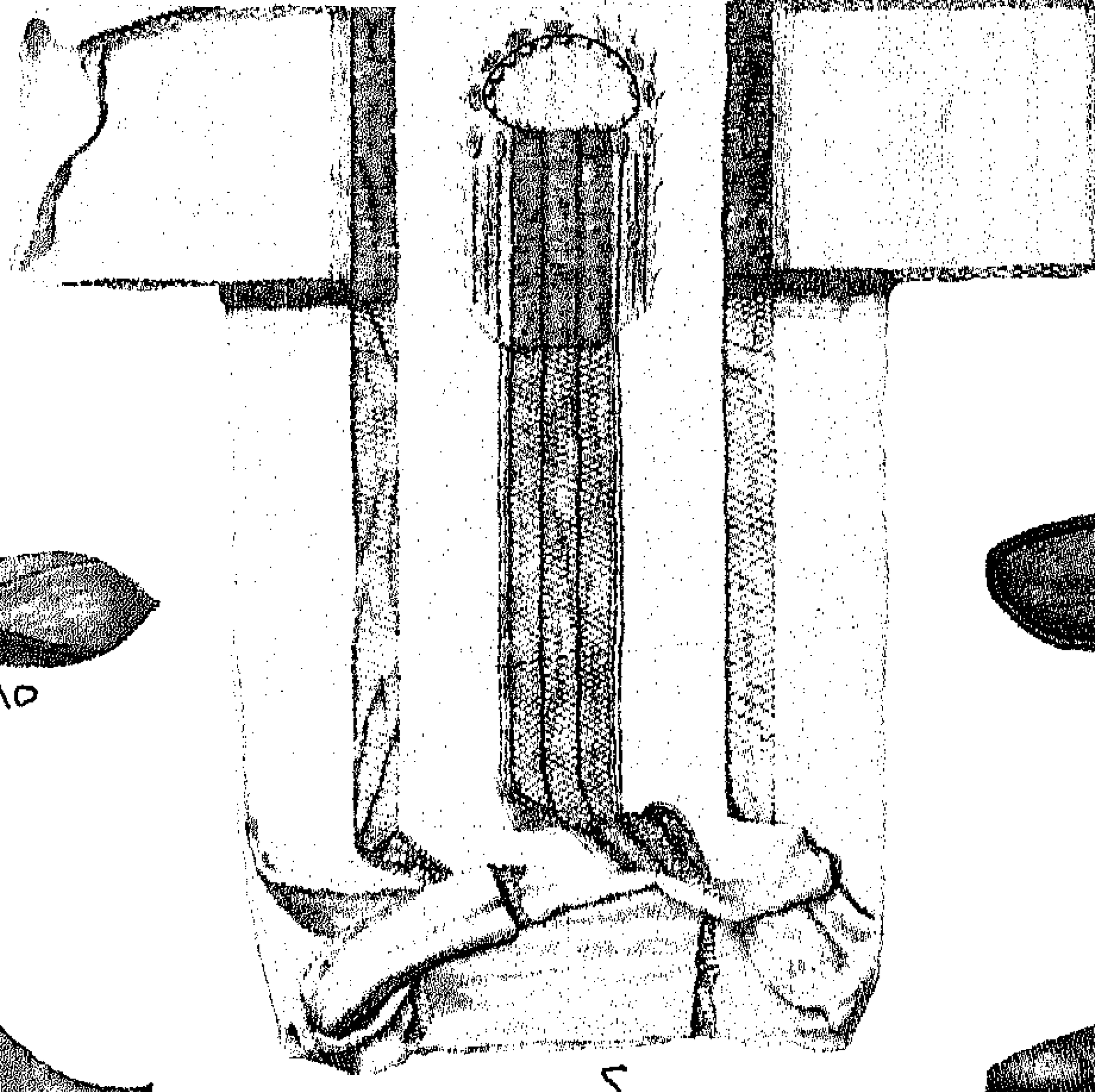


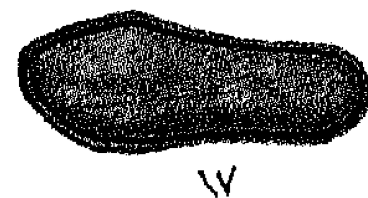


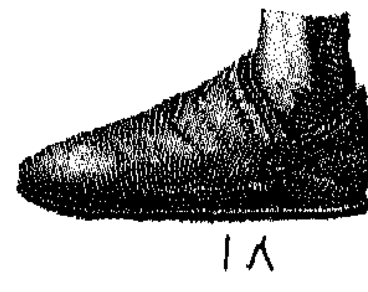


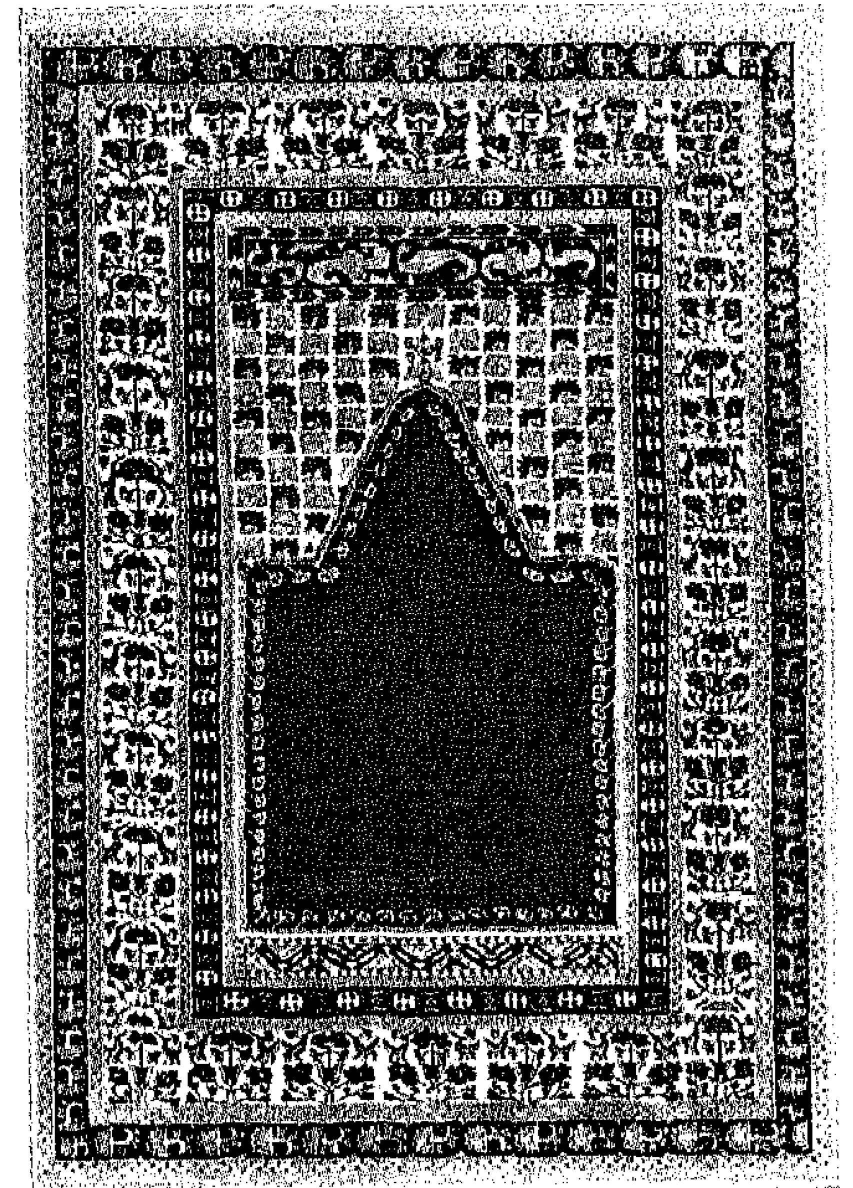


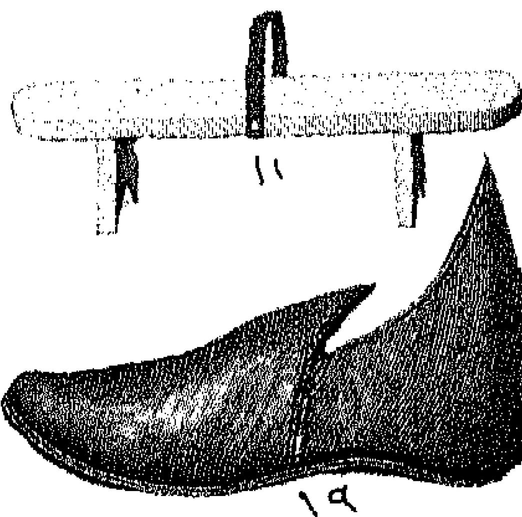




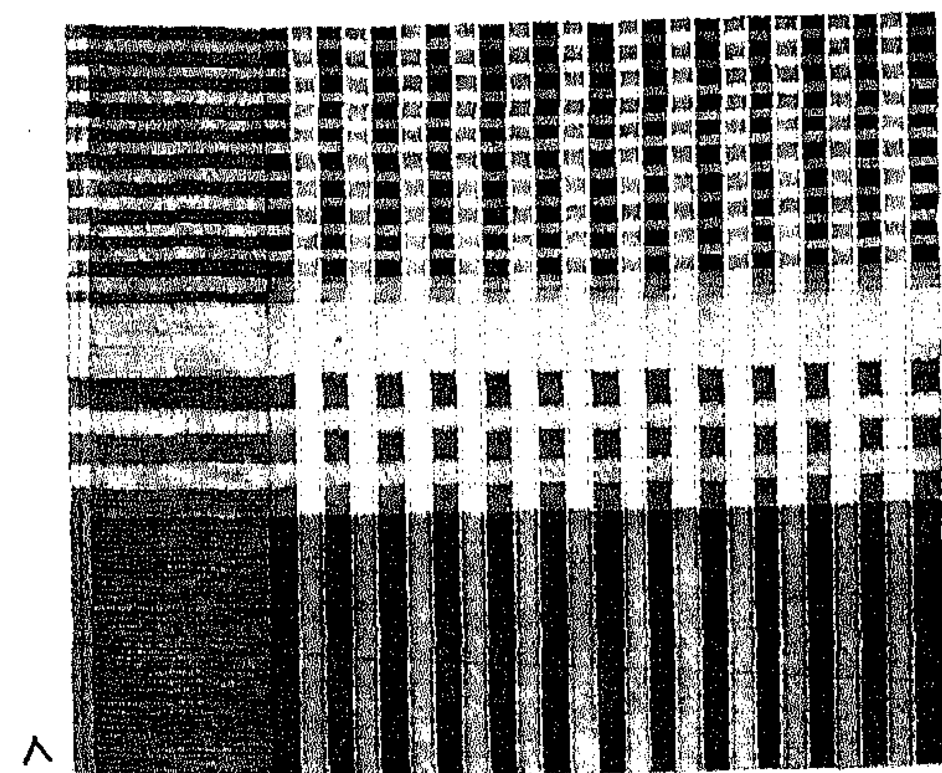


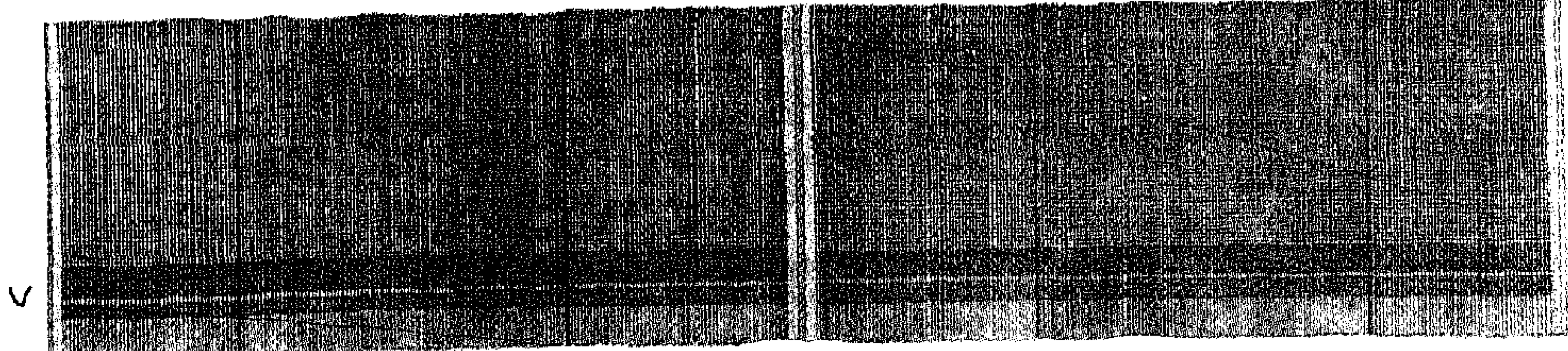




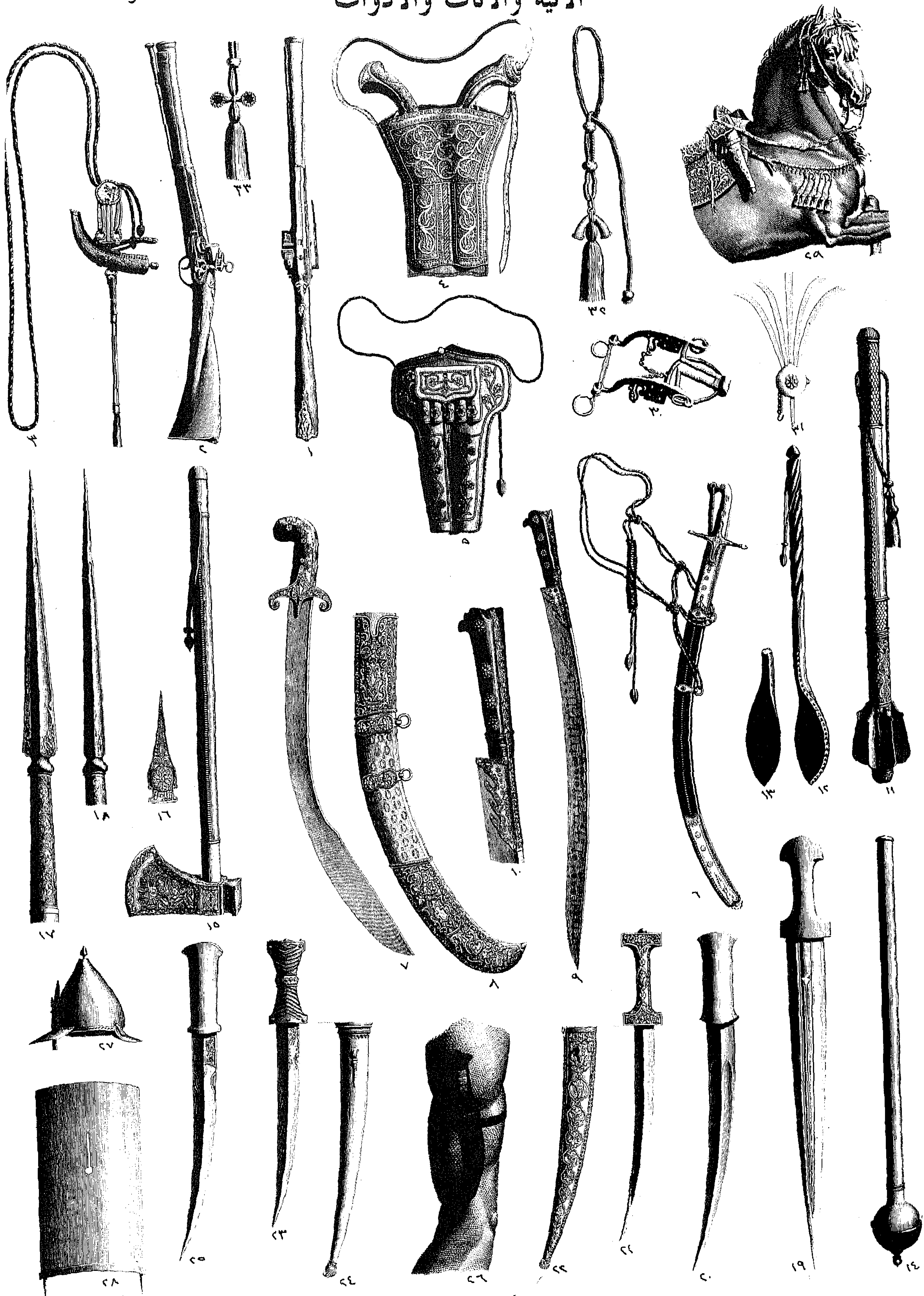






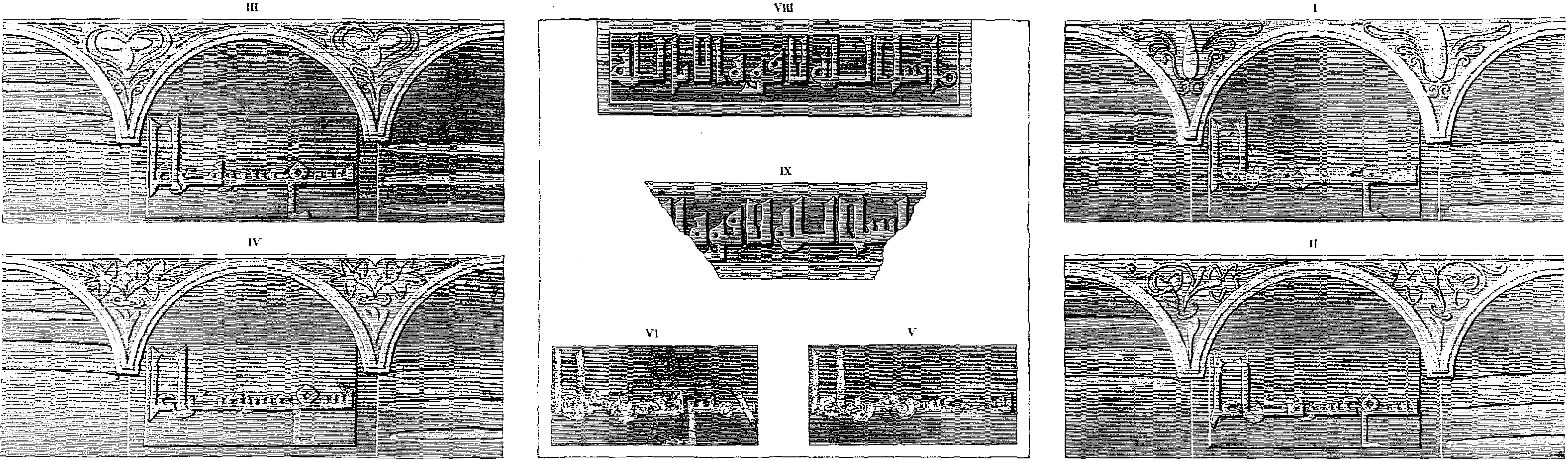


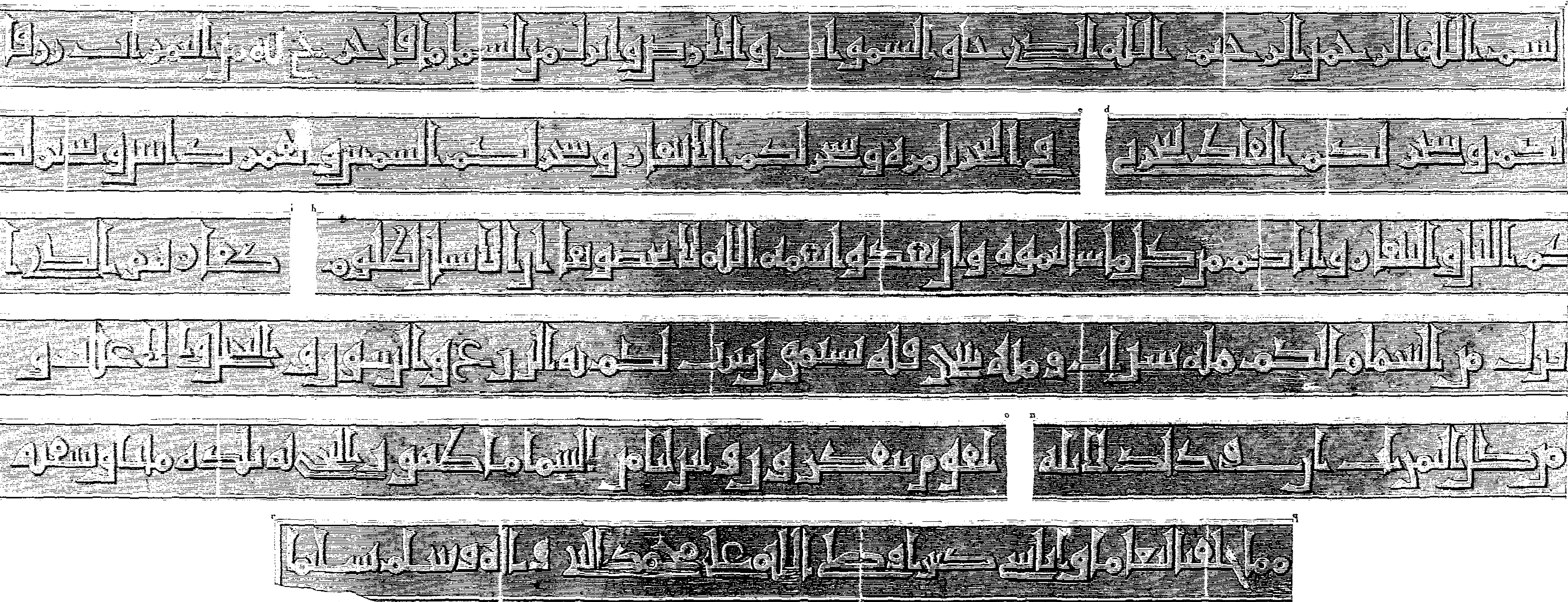
الشكــــــلان ١ ، ٢ : جلباب للحمام **الشكـــــــــل ٣** : فستان عالمة مصنوع من الحرير . **الشكـــــــــل ٤** : برقع .
الاشكـــــال ٥ ، ٦ ، ٦َ : مناديل **الشكـــــلان ٧ ، ٨** : ملايتان (ملاية) . **الشكـــــلان ٩ ، ١٠** : سجادتان .
الشكـــــــل ١١ : قبقاب للحمام **الاشكـــــال ١٢ إلى ١٩** : صنادل **الشكـــــلان ٢٠ ، ٢١** : محراث .
الرســـــامـــــون : الاشكال ١ الى ٦ ومن ١٥ إلى ١٨ : دوترتر . الاشكال ٧ الى ١٠ : جومار . الشكلان ١١ ، ١٩ : هـ . ج . ريدوتيه . الاشكال ١٢ الى ١٤ : بلزاك الشكلان ٢٠ ، ٢١ : فيڤر



سلحة مملوكية **الاشكـــــال ١ الى ٥** : طبنجات ومسدسات أو غرارات ... الخ . **الاشكـــــال ٦ الى ١٠** : سيوف وسكاكين .
الاشكـــــال ١١ الى ١٨ : اكداس من الأسلحة ، بلطة ، رمح قصير .. الخ . **الاشكـــــال ١٩ الى ٢٦** : خناجر . **الشكـــــلان ٢٧ ، ٢٨** :
ـوذة وترس أو درع . **الاشكـــــال ٢٩ الى ٣٣** : سرج وعدته . **الرســـامـــــان** : الشكل ٢٦ : دوترتر . بقية الأشكال : كونتيه .

النقوش والنقود والميداليات





الرســــــــــام : مارسيل .

نقوش كوفية محفورة فوق مقياس جزيرة الروضة .

النقوش والنقود والميداليات

I

II

III

IV

V

VI

VII

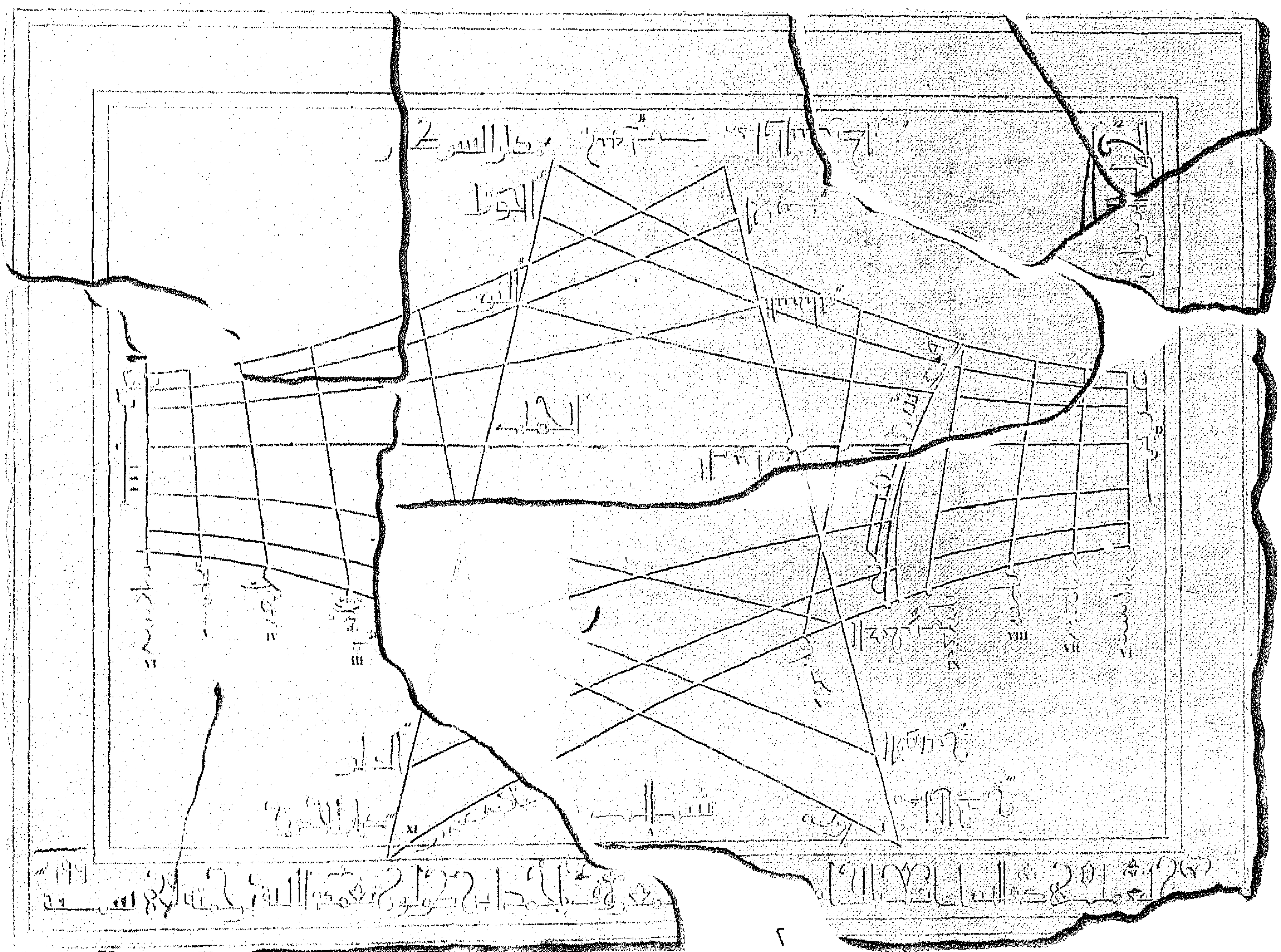
الرســــــــــــام : مارسيل

نقوش كوفية محفورة فوق مقياس جزيرة الروضة .

النقوش والنقود والميداليات



١



٢

الرســـــــــام : مارسيل .

نقوش كوفية على الخشب بجامع ابن طولون

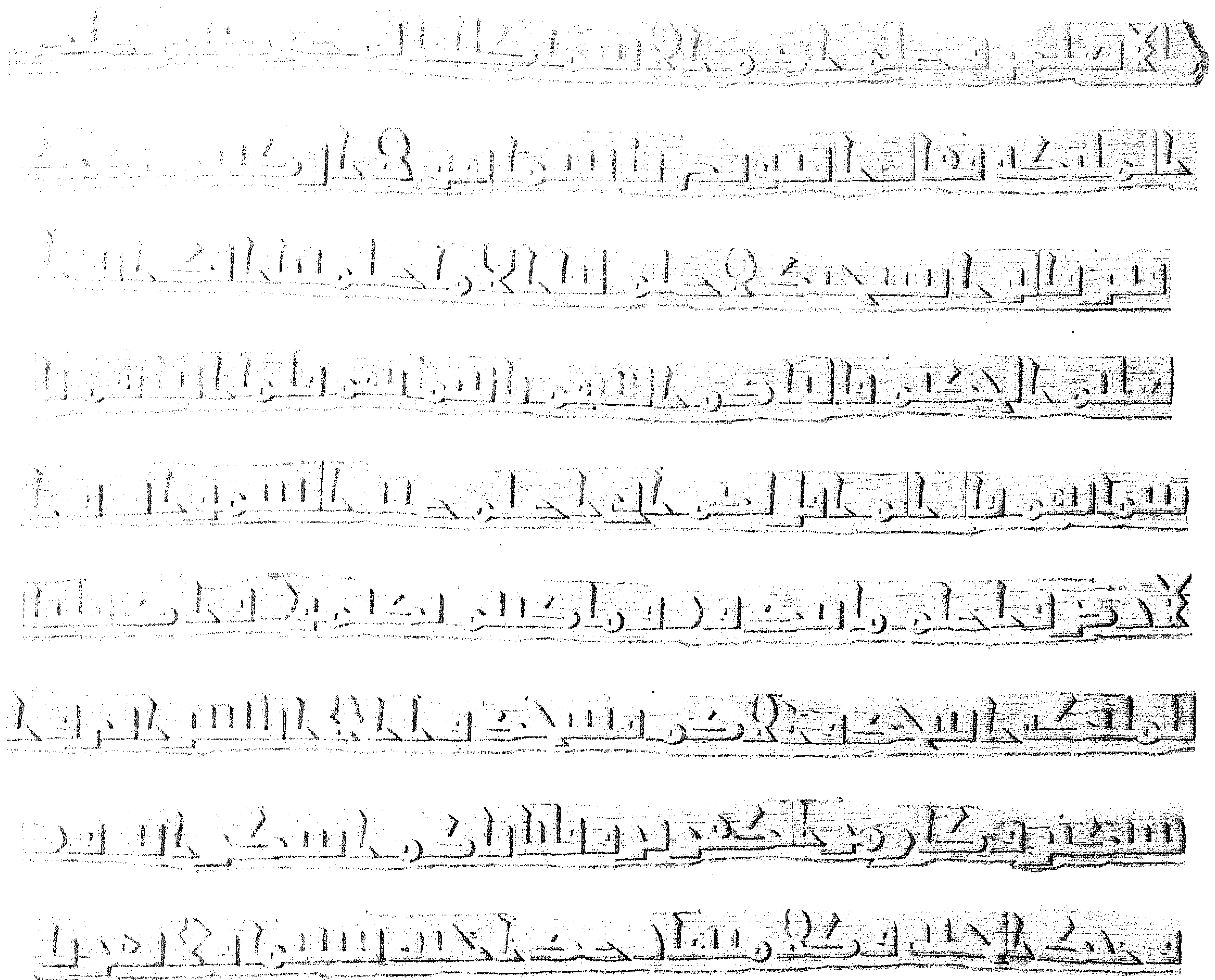
(الشكل رقم ٢ مزولة (ساعة شمسية) منقوشة على الحجر بجامع ابن طولون بمقياس رسم ١ : ٢)

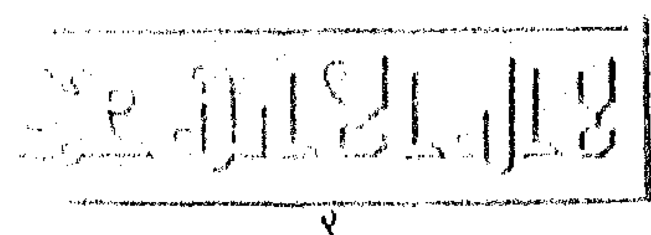
النقوش والنقود والميداليات

مارسيل

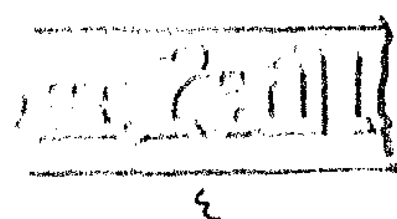
نقوش كوفية من جامع ابن طولون محفورة على الخشب .

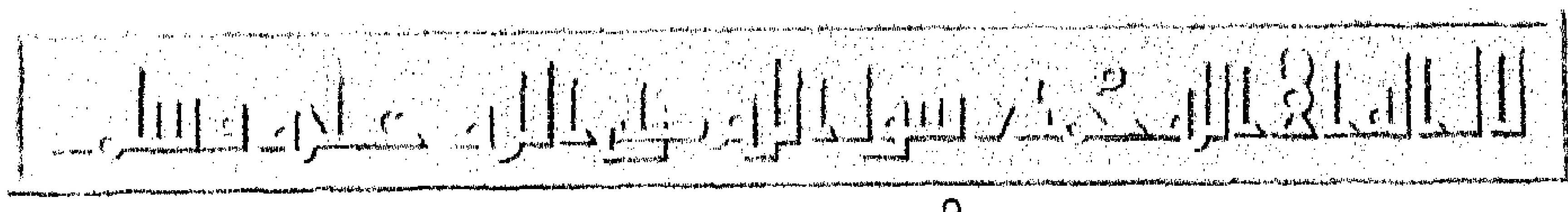
النقوش والنقود والميداليات

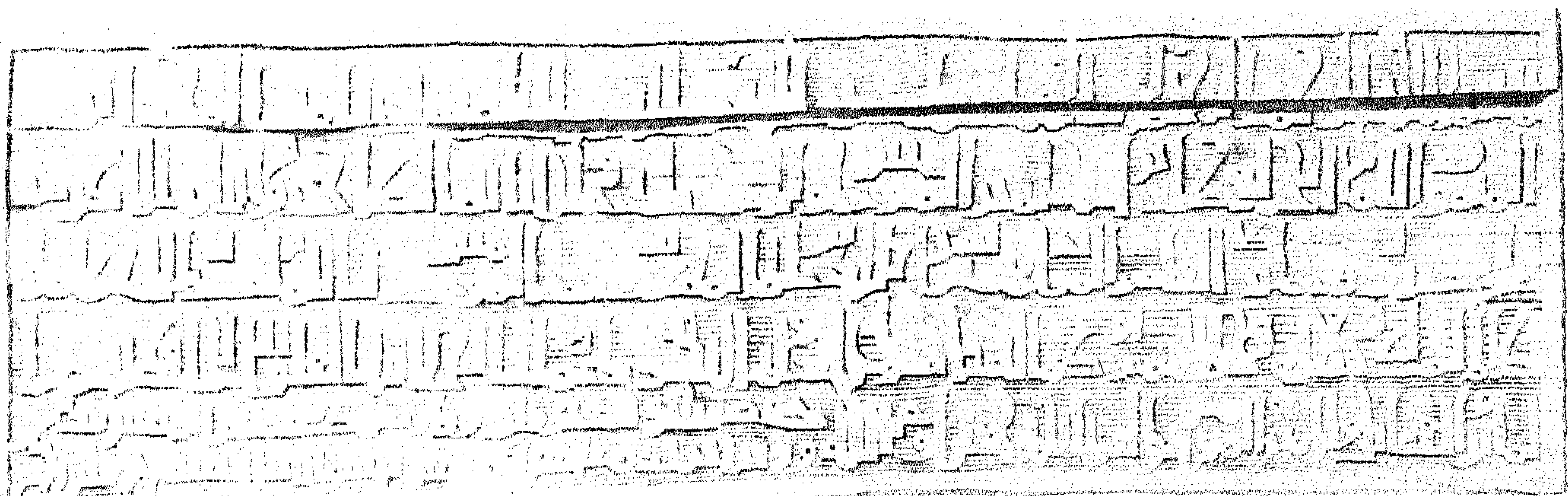

١


٢


٢


٤

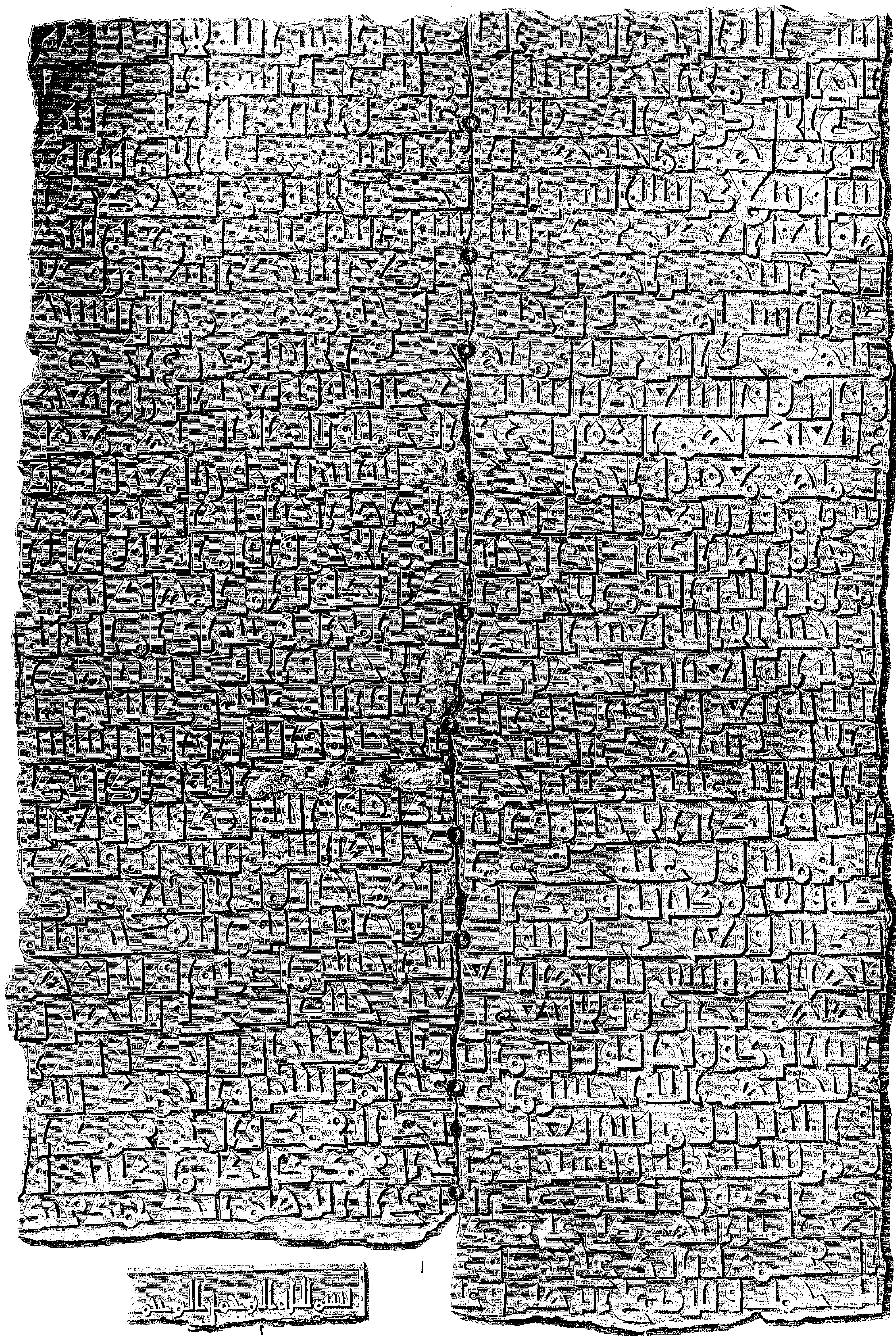

٥


٦

الرســــــــــــــــــام : مارسيل .

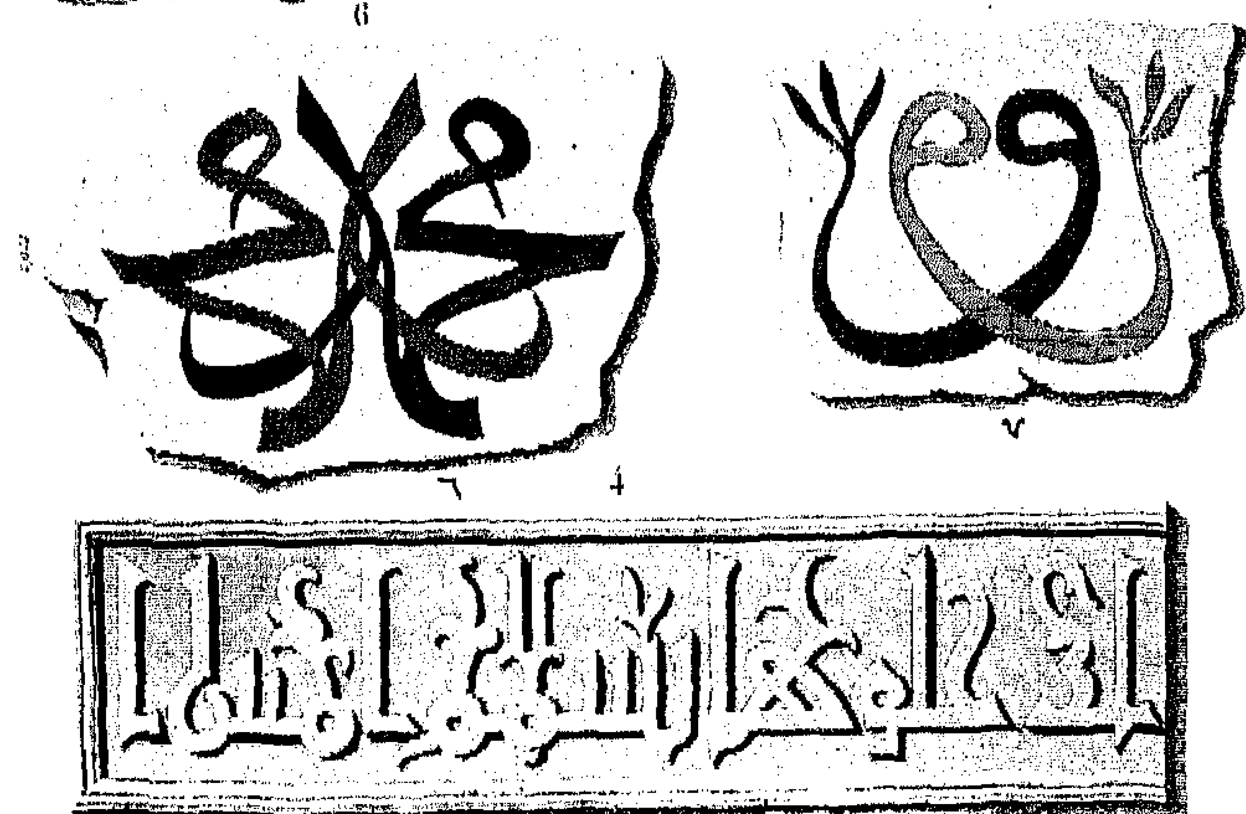
نقوش كوفية من جامع ابن طولون .

الاشكـــــــال ١ ، ٢ ، ٦ : محفورة على الخشب . الاشكـــــــال ٣ ، ٤ ، ٥ : محفورة على الحجر .



الرســـــــام : مارسيل .

نقوش كوفية من جامع ابن طولون محفورة على الرخام







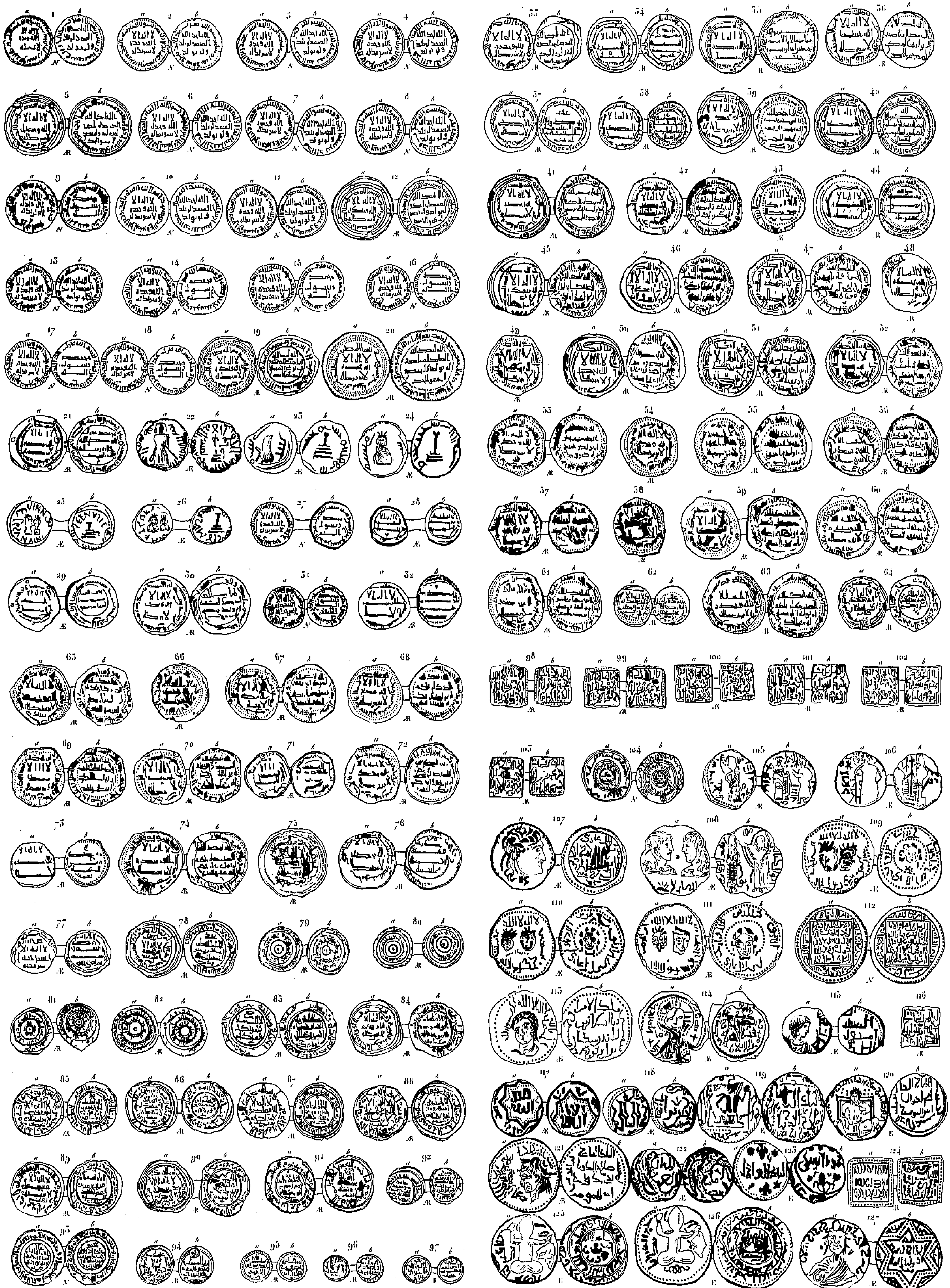


الرســـــام : مارسيل .

نقوش كوفية من جامع ابن طولون

الأشكـــــال ١ – ٥ : محفورة على الرخام .

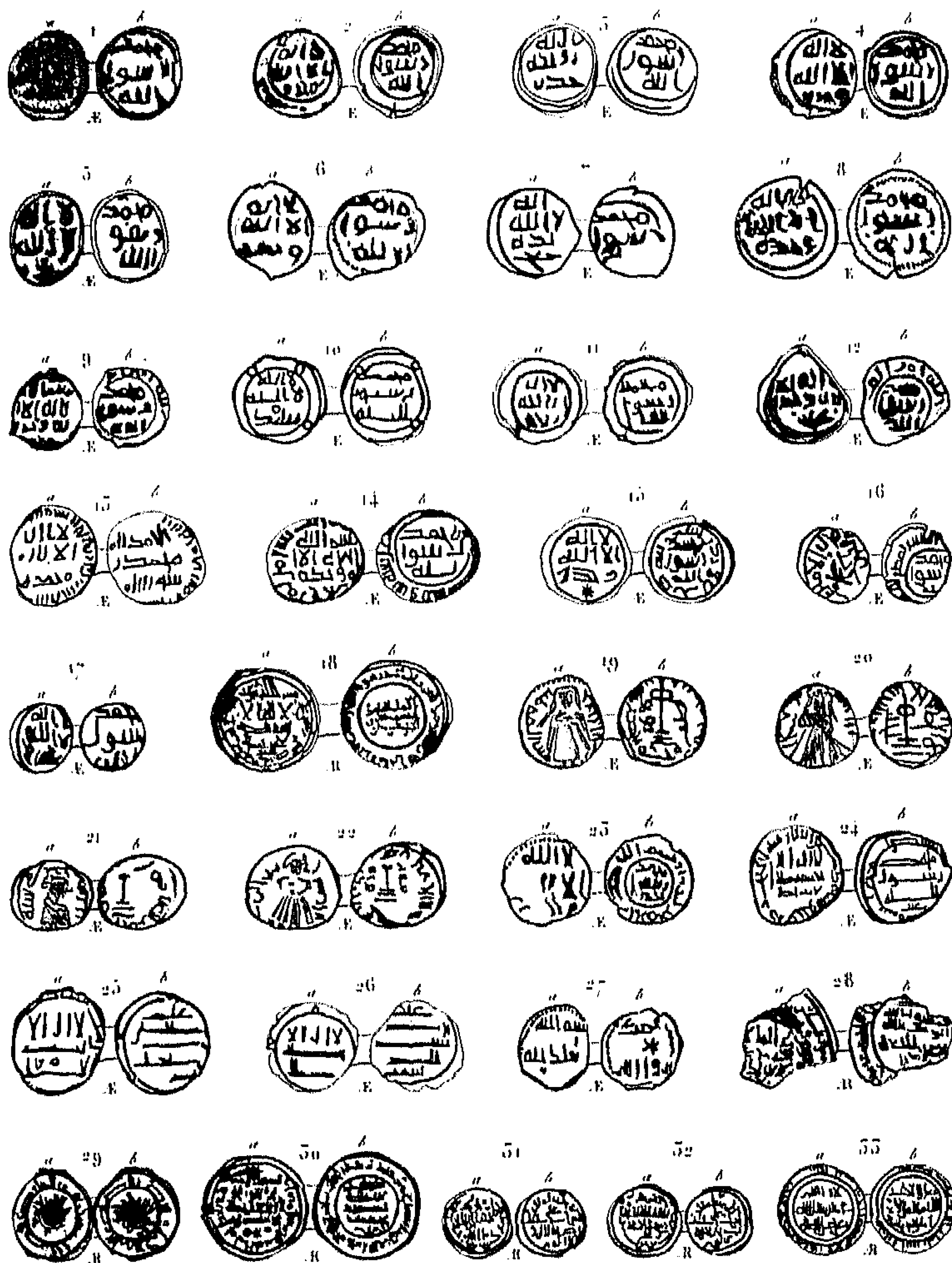
النقوش والنقود والميداليات



الرســــــام : مارسيل .

نقود وعملات كوفية .

النقوش والنقود والميداليات





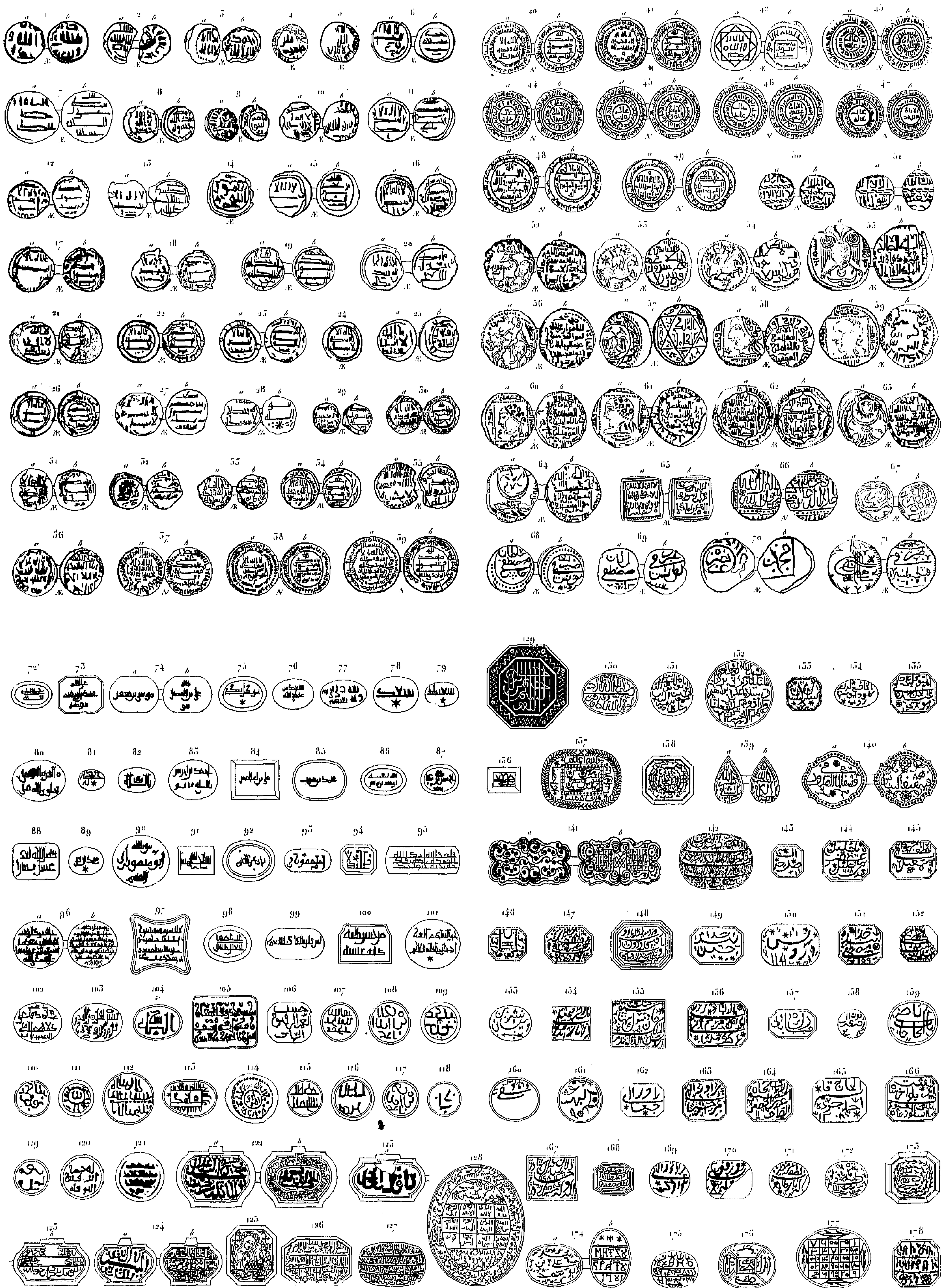




الرســــــــــام : مارسيل .

نقود وعملات كوفية : عربية وفارسية .

النقوش والنقود والميداليات



الرســـــــــام : مارسيل .

الاشكـــــال من ١ الى ٧١ : عملات كوفية .

الاشكـــــال من ٧٢ الى ١٧٨ : قطع أحجار منقوشة : كوفية ، عربية ، فارسية ... الخ .

الفنون والحرف
اللوحة الأولى
الأشكال من ا الى ١٠ - طريقة صنع الزيت

الحبوب التى تستخدم فى صنع الزيت هى :

١ - الكتان .

٢ - السلجم .

٣ - القرطم .

٤ - الخس .

٥ - السمسم .

وتختلف الأساليب المستخدمة فى صنع الزيت تبعا للحبوب المستخدمة فى ذلك . ويمثل الجزءان الأولان من الشكل رقم ١ تصميم وواجهة المعصرة التى يتم بواسطتها عصر واستخلاص الزيت من بذرة الكتان المجروش ، والذى كان قد تحول الى عجين .

وتوضع هذه العجينة بين « أبراش » مستديرة الشكل ، مصنوعة من سعف النخيل . وتوضع هذه الأبراش فى شكل طيات أو طبقات لتوضع كلها معا تحت المعصرة . ويستخدم الناس عندنا فى مقاطعة بروفانس لهذه العملية حقائب من غاب البوص ، لها فتحتان ، وتسمى بالقفف Couffins ، ويرجح أن يكون الاسم الذى يطلق عليها مستمد من مصر . اذ تسمى كل السلات العادية التى تصنع من سعف النخيل بالقفف .

ويمثل الجزء العلوى من الشكل رقم ١ هذه المعصرة من منظور جانبى وليست هذه الماكينة سوى رافعة من النوع الثانى تقع نقطة ارتكازها فى حائط الفناء « أو الحوش » وتوضع طيه الابراش عند نحو ربع طول هذه الرافعة فوق معجنة من شأنها تلقى الزيت ، أما عند طرف الرافعة فيعلق بواسطة لولب رحاه بالغة الثقل .

ولابد أن تكون هذه الرافعة بالغة الثقل لأقصى حد ، وهى تتكون من ست وثلاثين قطعة من الخشب مصفوفة على هيئة ست قطع طولا ومثلها عرضا وتدعمها عند منطقة الضغط اثنتا عشر قطعة خشبية أخرى .

وكل هذه الحاملات موزونة عند تسع نقاط من طول ارتفاعها ، أما موازيا الاكتاف أو الدعامات فقد نظمتا بشكل فنى يحقق القدر الأكبر من المتانة للرافعة .

وعندما يستخلص كل الزيت ، ويراد سحب الأبراش كى يستبدل بها غيرها ، يضيق نطاق اللولب عند قمة الرافعة وتترك الرحاة لتتوقف مع استمرار تحريك اللولب فى نفس حركته الدائرية وفى الاتجاه نفسه ، مع استخدام الرحاة كنقطة ارتكاز ، وترفع كل كتلة هيكل الرافعة ، وتستخلص طويات الأبراش التى لم تعد تضم سوى مايسمى بالثقل .

ويقدم الثقل الناتج عن بذور الكتان طعاما للثيران التى تدير هذه الطاحونة أو العاصرة ويؤدى ذلك الى سمنتها لحد كبير . بل ان أهالى مصر أنفسهم يأكلون العجينة المتخلفة عن بذور السمسم ويسمونها السيرجه .

ويمثل الجزء السفلى من الشكل ١ الرافعة من منظور علوى ، وهو يوضح لنا الطريقة التى جمعت بها المتوازيات الخشبية . ويستخدم المصريون لجرش بذور الكتان وتحويلها الى عجينة رحاة رأسية يدور بها ثور .

وقد رسمنا هذه الرحاة والاجزاء المكملة لها فى الشكلين ٢ ، ٣ .

ويمثل الشكل ٢ الآلة من منظور علوى . ونرى فيه الحوض الذى توضع فى داخله البذور : ويرتفع قاع هذا الحوض لنحو

نصف المتر (حوالى ١٨ بوصة) فوق سطح الأرض ، وهو ليس بالمستوى الافقى نفسه ، ويشكل مخروطا مسطحا للغاية تقع قمته عند منتصفه أما حافته فترتفع لنحو ١٥ر. من المتر (حوالى ٦ بوصات) لكى تظل محتفظة بالحبوب فى داخل الحوض . ويبنى قاع الحوض من الأسمنت وهو مقام على نحو طيب .

وعند منتصف الحوض ترتفع شجره رأسية تدور حول نفسها ، وتخترقها رافعة أفقية تستخدم محورا لرحاة من الحجر الصلب يبلغ قطرها نحو المتر . وليست هذه الرحوات فى العادة سوى أجزاء من أعمدة من الجرانيت أو الحجر الرملى ، قطعت على شكل مخروط يقع قطرها الأصغر فى ناحية حافة المدار كما أنها مضلعة أو مخددة (أى ليست ملساء) . وتستطيع الرحاة أن تدور بشكل دائرى فوق محورها ويمكنها كذلك أن تحدث حركة نقل أو تحويل بطول هذا المحور وان كان هذا الأمر لايتم الا من ناحية الشجرة الرأسية . وهناك حلقة أو اسطوانة صغيرة تمسك بها من الجهة الأخرى . وعند الطرف الخارجى للرافعة يعلق الحيوان المخصص لإحداث الحركة . وتعلق رافعة أخرى لها نفس الطول الذى للأولى بواسطة حبل بالشجرة الرأسية من ناحية ومن الناحية الأخرى برأس الحيوان ، وتمر هذه الرافعة أمام الرحاة ويزيد الشكل المخروطى الذى للرحاة من قوة ضغط الاطار فوق البذور ، وهو ضغط لم يكن شديدا لو أن الرحاة كانت اسطوانية الشكل . ويهيئ هذا الاحتكاك أو الضغط للرحاة حركة نقل أو تحويل لاغنى عنها فى عملية السحق التام للبذور . ويمثل الشكل رقم ٣ عملية رفع الماكينة .

وهناك بصفة دائمة رجلان يستخدمان لرعاية هذه الرحاة مهمتهما تعليق وفك الثيران وحثها على الدوران وتغذية الرحاة وذلك بوضع البذور واعادة دفعها الى خط سير الرحاة دون انقطاع . أما الأدوات التى يستخدمانها لهذا العمل فهى مجرفة ومذراة أو مجرد لوح من الخشب يمسكانه بأيديهما .

وقد قام برسم هاتين الماكنتين اللتين انتهينا من وصفهما المسيو كونتيه ، وتم ذلك بمدينة القاهرة .

وقد واتتنى الفرصه لأرى شبيهات لها فى مدينة سيوط ، وقمت برسمهن وان كن يختلفن قليلا عن رحوات القاهرة ، فالرحاة الرأسية المخصصة لجرش البذور تقطعها رافعة أفقية لاتتجاوز الشجرة الرأسية وان كانت تربط إليها بواسطة حبل . أما الرحاة فتقع إلى ما وراء هذه الشجرة بالنسبة إلى الثور (أى أن الشجرة الرأسية تفرق ما بين الثور والرحاة) . الذى لايعلق الا فى رافعة واحدة .

أما عن العاصرة فهى تتكون من عدد أقل من القطع الخشبية عند الطرف الذى يعلق به الوزن أو الثقل ، ويتزايد عدد هذه القطع بشكل تدريجى كلما اقتربنا من النقطة التى يبلغ جهد الرافعة عندها أقصى حد له ، وهذه القطع موزونة بالمثل ، ولكن تجمعها أكثر اتساقا .

وتوجد بمدينة سيوط عشر معاصر للزيت ، وهم يستخلصونه هناك من بذر الكتان ، ومن بذور السلجم وهو نوع من اللفت ، كما يستخلص كذلك من بذور القرطم والخس .

وتساوى العاصرة فى سيوط أربعمائة ريال من ذوى التسعين بارة (بوطاقة) ، وعندما تكون هذه متقنه الصنع فإن بإمكانها أن تعصر زيت أردبين من بذور الكتان أو السلجم . ويعطى السلجم زيتا أكثر مما يعطيه الكتان ، اذ يعطينا الأردب من السلجم جرتان من الزيت فى حين أن الكمية نفسها من بذور الكتان لاتعطى سوى جرة ونصف ، وان كان الزيت من النوع الأخير أطيب مذاقا كطعام .

لكن زيت السمسم هو ، على وجه الخصوص ، الذى يصنع فى القاهرة ، وان لم يكن يصنع بالطريقة نفسها .

وأول عملية ينبغى أن تمر بها بذور السمسم (قبل عصرها) هى التحميص ، ويتم ذلك فى فرن بنى لهذا الغرض ، ونرى تصميمات هذا الفرن ، وقطاعا له ، وواجهة ، مرسومة فى الاشكال ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ .

ويمثل الشكل رقم ٨ مسقط أفقى للفرن ، وتوضع البذور فى الجزء الأكبر اتساعا وتوضع النار فى الجزء الآخر .

أما الشكل رقم ٩ فيمثل قطاع رأسى للفرن مأخوذ عند محور الفتحة التى تمر عن طريقها الحرارة من الموقد الى الفرن .

والشكل رقم ١٠ يمثل واجهة الفرن ، وترى عند الوسط الفتحة التى تدخل منها البذور ، وترى على اليسار فتحة أو عين الفرن . والغالبية العظمى من حواجز الفرن تقترب من الشكل الدائرى أو المكافئ ، والقصد من وراء ذلك هو عكس الحرارة على البذور بشكل أفضل .

والفرن كله مبنى بالطوب الأحمر .
وتترك البذور فى داخله لمدة ست ساعات .

وقد رسمت الطاحونة المستخدمة فى عملية العصر فى الأشكال أرقام ٤ ، ٥ ، ٦ .
ويمثل الشكل رقم ٤ هذه الطاحونة من منظور علوى .

والرحاة السفلية ثابتة ، لكن العلوية هى التى تتحرك . وقد بينا فى الرسم الرافعتين اللتين ثبتتا ، من جهة بالرحاة العليا ، ومن الجهة الأخرى بنير يعلق به الحيوان المخصص للدوران بها .

ونرى عند الوسط الفتحة التى تذهب عن طريقها البذور إلى ما بين الرحوين ، ونرى عند وسط الفتحة محور الرحى . وحول الرحاة يوجد المجرى المخصص لتلقى الدقيق عند خروجه من بين الرحوين . وقاع هذا المجرى ينحنى لينتهى الى مسار رأسى ، ينزل عن طريقه الدقيق الى اناء وضع خصيصا لهذا الغرض كى يتلقاه .

ويمثل الشكل رقم ٥ قطاعا للطاحونة ، ونرى القادوس الذى تدخل عن طريقه البذور وكذلك الاناء الذى يسقط فيه (دقيقها) عند خروجه من المجرى .

أما الشكل ٦ فيمثل مخطط واجهة الطاحونة . وبعد أن يتم تحميص وجرش بذور السمسم ، يهرس دقيقها بالأقدام فى دن يبقونه فى درجة حرارة عالية بالقدر الكافى حتى يتحول إلى عجين . ثم يتم الضغط عليها (ليتم عصرها) من خلال اناء ذى مسام .
ويأتى السمسم من مصر السفلى .

ومن بين كل البذور التى يستخلص منها الزيت ، لاتحمص سوى بذور السمسم .

إد . ديفيلييه

الأشكال ١١ ، ١٢ ، ١٣

يمثل الشكل رقم ١١ مسقط أفقى لمعمل فروج كبير يضم ثمانية وعشرين فرنا ، وقمت برسمه فى مدينة الأقصر ، وهى قرية تقع فوق خرائب طيبة .

أما الشكل رقم ١٢ فيمثل قطاع طولى على الخط AB من التصميم ، فى حين يمثل الشكل رقم ١٣ قطاع عرضى على الشكل CD وفى مقياس الرسم متضاعف لأربع مرات .

وعند المدخل توجد طرقة طويلة تستخدم كدهليز . أما الوضع العام للمعمل فهو نفسه الوضع المعتاد الخاص بمعامل التفريخ بالقاهرة ، وإن كنا نجد هنا ، زيادة على مانجده فى معامل القاهرة ، أبوابا صغيرة تؤدى الحجرات عن طريقها إلى بعضها البعض .

إ . جومار

اللوحة الثانية

الاشكال ١ ، ٢ ، ٣

معمل التفريخ

فى القاهرة قام المسيو كونتيه conte برسم هذا المعمل الذى يضم أربعة وعشرين حجرة لها أربعة وعشرون فرنا . وهو واحد من أكبر معامل التفريخ فى مدينة القاهرة .

أما الشكل الأول فهو مسقط أفقى للفرن مأخوذ على مستويين ، يمثل الأدنى منهما الحجرات السفلية أما الأعلى فيمثل الحجرات العلوية أو الأفران .

مقياس الرسم هنا ضعف مقياس الرسم المعتاد والمتبع فى بقية التصميمات .

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاع عرضى أخذ على الخط DE من التصميم .

أما الشكل رقم ٣ فيمثل قطاع طولى منكسرا أخذ على الخطين AB ، BC ويرينا الجزء الأول من القطاع الدهليز من الداخل وأبواب الحجرات الدنيا التى يوضع بها البيض ، وأبواب الافران التى تقع فوقها وأخيرا الكوات (كوة) التى توجد بين هذه الأفران ، ونرى فى القطاع الممرات التى تأتى اليها الكتاكيت لتناول الطعام (انظر الشكل رقم ٢) ؛ وكذلك الحواجز الدائرية المقامة بين الممرات . أما الجزء الثانى من القطاع فيرينا الحجرات من الداخل .

ولابد من العودة الى دراسة السيدين روزيير وروبيه عن معامل التفريخ ☆ كى نعرف بالتفصيل نظام الأفران والعمليات التى تجرى فيها .

الاشكال ٤ ، ٥ ، ٦

فرن الجير (أو الجيارة)

فى مدينة القاهرة ، يصنع الجير بصفة أساسية بالقرب من باب النصر . وتجلب الأحجار (المستخدمه فى صنعه) من جبل الجيوشى خلف القلعة .

وتختار (لهذا الغرض) الأحجار المتجانسة الذرات والتى تخلو من وجود الأصداف . وتكسر هذه الاحجار إلى فتات صغيرة . ويحمىّ الفرن بغاب البوص ، وتظل النار مشتعلة به لمدة يومين وليلة واحدة . ويمكن باستخدام خمسمائة حزمة من البوص إنضاج (طرحة) فرن تبلغ زنتها مائة وخمسين قنطارا من الجير (١) .

أما البوص فيباع بواقع ١٠ بارات لكل حزمة ، وتضم حمولة الحمار الواحد ثمانى حزم .

ويباع القنطار من الجير العادى أو الجير البلدى ، أى الجير من الصنع المحلى ، بواقع ٣٥ إلى ٤٥ بارة ، أما الجير ناصع البياض أو المسمى بالجير السلطانى فيباع بالقفة . وتساوى القفة الواحدة منه خمسا وعشرين بارة .

ويستخدم هذا الجير الناعم بصفة عامة فى طلاء الغرف من الداخل فيعطيها بياضا رائعا .

وتوجد أربع جيارات فى باب النصر ، واثنتان أخريان فى أحياء القاهرة الأخرى .

ويمثل الحفر الذى تم طبقا للرسم الذى قدمه المسيو كونتيه وكذا الأشكال التالية فرنا كبير الحجم بالقدر الكافى . ويبلغ طول الفرن من الداخل مترين (٢) بعرض قدره متر وربع المتر ، وهو مفتوح عند قمته بكل عرضه .

☆ أنظر المجلد الخامس من الترجمة العربية ، الكتاب الثالث . المترجم .

١ - يعادل القنطار نحو ٤٤ ك . ج أو ٨٨ رطلا من زنة مارك .

٢ - مقياس الرسم الخاص بشكل رقم ٤ والشكل رقم ٧ هو ١ سم لكل متر وليس هو المقياس المحفور على اللوحة .

أما الشكل رقم ٤ فيمثل مسقط أفقى للفرن ، والشكل رقم ٦ هو واجهته ويبين عند اسفله مدخل الموقد ومنحدرا طفيفا (أو درابزين) إلى اليمين وإلى الشمال ليؤدى إلى الجورات التى تم احداثها فى الجدار الخارجى .

والشكل رقم ٥ قطاع رأسى للفرن نرى فيه المنحدر الهابط إلى الموقد وواحدا من المرتقيين . أما المصاطب المبنية ، والتى تحيط بالفرن ، فتشتمل على بعض أدوات التوزيع .

ويماثل هذا النوع من الافران الالزاس واللورين والتى تسمى الافران ذات اللهب الشديد .وقد أقيمت فيها طبقات متتابعة من الاحجار والوقود كما هو الحال فى الافران المخروطية ذات النار الهادئة . وان الحجر هنا يتحمل ثقل التحدب أو التقبب الذى نراه فى القطاع .

ويتم ادخال الوقود من عند سفح الفرن .

وفى فوه ، فى الدلتا ، يتم تكليس الجير فى داخل أفران مبنية بالطوب الأحمر لها شكل مخروط فى وضع عكسى ، وتتسع فوهته قليلا ، كما أن له فوهه إلى الأمام ، على شاكلة أفران الجير العادية فى الفلاندر وفى كثير من المقاطعات الأخرى ، وهو شكل يشتهر بأنه عظيم النفع .

الشكل ٧ ، ٨
أفران الجبس أو الجباسات

توجد فى القاهرة أفران للجبس ، وبصفة خاصة بالقرب من باب الشعرية ، فى الحى المسمى الجباسة وهى مشتقة من كلمة جبس (جص) وهى تقابل كلمة PIâtre عندنا .

وتأتى أحجار الجبس من بياض Bayad بالقرب من بنى سويف ، حيث يستخرج تحت سماء مكشوفة ، .وكذلك من إلوان Elouân فى بلاد العرب . وتساوى حمولة المركب قرشين ، أما السفينة التى تحمل ١٦٠ اردبا من أحجار الجص ، تسليم القاهرة ، فتساوى خمسا وعشرين قطعة ذهبية ، وأحجار إلوان بيضاء ، أما أحجار بياض فتميل الى الاحمرار .

ويمثل الرسم واحدا من الافران التى رأيتها فى حى باب الشعرية وهو فرن ذو شكل دائرى ومقبب فى شكل عقد كامل . ويبلغ قطره نحو أربعة أمتار ، ويبلغ ارتفاعه نتيجة لذلك نحو المترين . وهو مكون من قسمين أو طابقين : العلوى حيث توضع أحجار الجص والسفلى حيث يوضع الوقود . ويمثل الشكل رقم ٨ قطاع رأسي على الخط AB من التصميم ، وقد أخذ من ارتفاع نطاق أو سطح الفرن : أما فتحة السحب فتوجد بالجهة B . وهناك بابان لادخال الاحجار أو لاخراجها بعد تمام نضجها . ويظل هذان البابان مغلقين أثناء العملية . وعند قمة الفرن توجد فتحة لتصريف الدخان يبلغ عرضها نحو أربع ديسيمترات أو نحو خمس عشرة بوصة . ولتصميم وشكل المرمدة نسق طيب .

وتختلف أفران الجبس هذه كلية عن تلك التى نجدها فى ضواحى باريس ، وهى أفضل منها اعدادا فيما يتصل بتوفير استهلاك الوقود ، كما أن أبخرة الجبس ويعرف عنها أنها ضارة ، هى كذلك اقل كثافة هنا وأقل اضرارا عما هو الحال فى افراننا برغم أن أفران القاهرة تقع فى وسط المدينة .

وتجزأ الاحجار الى قطع صغيرة يبلغ حجم الواحدة منها ديسيمتراً واحدا (٤ الى ٥ بوصات) . ونصفت هذه القطع بحيث تترك ممرا رأسيا فى الوسط ، يخترق الكومة بكل طولها مؤديا الى الفتحة العلوية . وتشعل النار ، ويحرص على بقائها مشتعلة وذلك بتزويدها بأعواد الذرة أو غاب البوص . ويحصل العامل الذى يقوم بترتيب الاحجار داخل الفرن على خمسين مدينى عن كل (طرحة) ، أما الذين يقومون بالابقاء على اشتعال النار فيحصلون على ٣٠ مدينى .

وتظل النار مشتعلة لمدة ثلاث ساعات ، ومع ذلك فلاتسحب الاحجار إلا بعد انقضاء يوم كامل ، وعندما يصبح الحجر تام النضج فإنهم يسحقونه تحت طاحونة من الجرانيت بدلا من تفتيته بيد الانسان كما يفعل الناس عندنا فى ضواحى باريس . وتخلو طريقة المصريين هذه من المساوئ التى تنجم عن طريقتنا التى هى فى الواقع طريقة بدائية . ولابد لنا أن نستعير عن المصريين هذه الطريقة سواء للتوفير فى الوقت أو فى صحة العمال . وتجر هذه الطاحونة بواسطة الثيران : ثورين يتغيران كل أربع ساعات . ويلزم يومان أو ثلاثة أيام لسحق الجبس الناتج عن فرن واحد (طرحة واحدة) .

ويباع الاردب من الجبس المسحوق ، ويتكون من ست أجولة ، بواقع ١٣٢ بارة بالنسبة لجبس إلوان و٦٠ بارة بالنسبة لجبس بياض أو الجبس العادى ، ويطلق على النوع الاول اسم الجبس السلطانى : وهو بالغ النعومة شديد البياض ، ويستخدم لطلاء الجدران والقباب ... الخ ، وتبلغ نعومته حد أنهم يرسمون فوقه (بعد الطلاء به) ، ودون إعدادات أخرى فى العادة ، زهورا وثمارا ورسوما أخرى على الذوق العربى .

وتمثل طاحونة الجبس المستخدمة فى القاهرة بناء جديرا بالملاحظة .فمن المعروف أن الجبس اذا اكتفى باعداده عن طريق الضرب والدرس لايتحول الى مسحوق ، وانه ينبعى لهذا السبب ان يسحق ويدق كما هو الحال بالنسبة لملح النوشادر . ولكى تتمكن الطاحونة من سحق الجبس ، فانها تعطى شكل مخروط ناقص يوجد اكبر جزء من قاعدته الى جانب محور الطاحونة ، وينتج عن ذلك أن يكون لكل ذرة من القاعدة الصغيرة أكثر من مسار تسلكه فى نفس الوقت بعدد النقط المناظرة لها بالقاعدة الكبيرة وهو أمر لايمكن حدوثه الابفعل حركة نقل أو تحويل تكون متزامنة مع حركة دوران بقية النقط على سطح المخروط ، وهكذا فان هذا السطح وهو مخروطى بالمثل ينتج عن دورانه دعكتين فوق مداره احداهما من النوع الثانى وتؤدى الى هرس الجبس وثانيهما من النوع الأول وتؤدى الى سحق أو طحن الجبس . (انظر اللوحة السادسة والعشرين) .

الأشكال ٩ ، ١٠ ، ١١
فرن الفخاريات أو الخزف

يمثل الشكل رقم ٩ مسقط أفقى لفرن من أفران القاهرة ، بيضى الشكل . ويتكون من طابقين ، والطابق الاسفل هو المبين فى الجهة B .

أما الشكل رقم ١١ فيمثل واجهة الفرن ، مأخوذ من الجهة B للتصميم ، وفى أسفل يوجد باب الموقد ، وفى أعلا توجد فتحة يرى من خلالها مابداخل الفرن .

والشكل ١٠ هو قطاع رأسى مأخوذ على الخط AB من التصميم وهو يبين لنا الطريقة التى أعد بها طابقا الفرن ، أما فى القسم العلوى فتصف الآنية المطلوب انضاجها ، وهناك تكدس الفخاريات واحدة فوق الأخرى حتى يبلغ طول ارتفاعها نحو ٥ الى ٦ ديسيمترات .

ويجلب الطين المستخدم فى مصانع القاهرة من البساتين ودير التين ، وهما قريتان تقعان إلى جنوب القاهرة ، ويدينان باسمها إلى نوع من الصلصال المسمى طينة يأتى القوم الى هناك للحصول عليه . ويتكون هذا الطين بصفة أساسية من طمى النيل ، وهو يختلط برمل ناعم تحمله الى هناك رياح الشرق القادمة من وادى التيه قريبا من القمة التى تقع عندها قرية البساتين ، وبعد ترسب فيضانان فوق السهل يصبح الطين جيدا لاستغلاله فى هذا المجال ، وبخلاف البردق أو اناء التبريد ، الذى يشكل الجزء الأكبر من الآنية التى يتم صنعها بواسطة هذا الصلصال ، يصنع كذلك ، وتبعا لدرجة نعومة الصلصال المستخدم آنية مختلفة مثل القصعات أو الجفنات (قصعة ، جفنة) . الاطباق (أحجار) الأرجيلات ... الخ ، وان كنا لن ندخل هنا فى تفاصيل كثيرة عن الفخاريات المصرية لانها ستشكل فيما بعد موضوعا لوصف مستقل .

الشكل رقم ١٢
خارطة الخزف

يمثل الشكل رقم ١٢ مسقط أفقى وواجهة فرن الخزف . أما طريقة المخرطة المائلة التى تستخدم (فى مصر) اليوم فقد كانت تستخدم كذلك بين المصريين القدماء . وان كانت هذه الممارسة البسيطة والحاذقة ليست هى الممارسة الوحيدة التى استبقيت من العصور القديمة . ويمر محور الخارطة فى قطعة من الخشب عمودية الاتجاه فتصبح نتيجة لذلك مائلة أو منحرفة بالنسبة للأفق ويتصلان عن طريق عارضة يستند اليها العامل . ويدير العامل الدولاب بقدمه دون أن يستخدم عصا كما يعطى دفعة لهذا الدولاب كما نفعل نحن فى مصانعنا ويوفر انحناء المخرطة ميزة أن تستمرالحركة بسهولة ، بفعل ثقل الدولاب الذى يؤدى الى دفعه نحو الهبوط . وهناك مخارط يجلس اليها العامل كتلك التى رأيتها فى أدفو فى صعيد مصر .

وقد رسمنا فى اللوحة الثانية عشرة مصنعا للخزف من الداخل .

الاشكال ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦

فــرن الزجــاج

يمثل الشكل رقم ١٣ مسقط أفقى لفرن الزجاج مربع الشكل ، وتسمى هذه الافران بالعربية ، معمل القزاز .
ويحمى الفرن بغاب البوص .

ويوجد باب الموقد عند A ، ويتم انتقال اللهيب عن طريق نوع من الممرات حددناه بخط وضعناه على المسقط الافقى وتصل المادة إلى درجة الانصهار حول هذا الممر وبطوله . وفى خارج الفرن توجد ثلاثة جدران طويلة بقدر يمكن العمال من الاتكاء عليها اثناء جلوسهم أمامها .

ويمثل الشكل رقم ١٤ الفرن من منظور علوى ، وقد بينت به الدعامات أو الاكتاف التى تستخدم لفصل العمال (بعضهم عن بعض) .

أما الشكل رقم ١٦ فيمثل الواجهة مأخوذا من الناحية A من المسقط الافقى وفى أسفل يوجد باب الموقد المفتوح فى المسند الصغير ، وفى أعلى يوجد المنفذان أو الكوتان اللتان يأخذ القزازون عن طريقهما المادة فى طرف أنبوب ثم ينفخوها . ونرى فوق ذلك ، فتحات أخرى مناظرة فى الطابق العلوى حيث يتم انضاج القوارير وهى الآنية الرئيسية التى يتم صنعها فى هذه المعامل .

ويمثل الشكل ١٥ قطاع رأسى للفرن مأخوذا على الخط AB من التصميم ونرى فيه ممر الموقد قطاع على المجرى (١) . وفى أعلا ، يوجد الفرن العلوى المخصص لانضاج الآنية .

وتوجد فى القاهرة أفران دائرية التصميم ، تشغل قبابها كل ارتفاع الفرن . أنظر اللوحة الثالثة والعشرين . وسوف نجد فى ثنايا المؤلف ملاحظات أكثر تفصيلا عن افران الزجاج عند المصريين .

الاشكال ١٧ ، ١٨ ، ١٩

الفرن الخاص بصنع القنينات الزجاجية المستعملة فى صنع ملح النوشادر

توضح هذه الأشكال تفاصيل فرن لصنع القنينات الزجاجية المستخدمة فى معامل ملح النوشادر .

ويقدم الشكل رقم ١٧ مسقط أفقى لهذا الفرن . ويشير الخط الذى يقسم هذا المربع إلى قسمين غير متساويين الى الحائط الذى يفصل الفرن الموجود على يمين المشاهد عن الطشت أو الحوض الذى يوجد الى شماله .

ويمثل الشكل رقم ١٨ الفرن نفسه من الداخل . ونجد فيه قطاع رأسى على الجدار الذى تحدثنا للتو عنه وهو القطاع المبين بالأبيض ، وينتهى هذا القطاع فى أعلا بزاوية حادة بعض الشئ (١)
ويمثل الشكل ١٩ واجهة موقد الفرن من الداخل .

الأشكال ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣

فرن ملح النوشادر

تمثل هذه الاشكال فرن التصعيد المستخدم فى صنع ملح النوشادر ، فيمثل الشكل رقم ٢٠ الفرن المخصص لصنع القنينات من منظور علوى ، ويمثل الشكل رقم ٢١ قطاع رأسى للفرن ذاته ، مأخوذا من ناحية الباب ، ونلاحظ فيه وضع أو نظام التقويسات التى تدعم القنينات .

ويمثل الشكل رقم ٢٢ واجهة الفرن المخصص لصنع القنينات .

(١) لم تبين حافة هذا الممر .
١ – لم ينزل الفرن فى الرسم لاسفل بالقدر الكافى . وقد أهملنا كذلك الاشارة الى الفتحات الموجودة فى القبة الوسطية والتى ينفذ اللهب عن طريقها الى فرن الانضاج .

أما الشكل رقم ٢٣ فيمثل رسم لقنينة تمتلئ لحد مناسب أعدت لكى توضع فى داخل الفرن (١) .

أما بخصوص منظر عام للمعمل فيمكن الرجوع الى اللوحة الرابعة والعشرين والى وصف فن صنع ملح النوشادر ☆

١ - توضح فى هذا الشكل على سبيل الخطأ أن تلطيخ القنينات بالطين يعلو الى طرف الرقبة ، وفى القنينة فان هذا الطين لاينبغى له أن يتجاوز المستوى الأفقى الذى يأخذه السناج على سطحها .

☆ انظر المجلد الخامس من الترجمة العربية ، الكتاب الثالث (المترجم)

اللوحة الثالثة

منظر وتفاصيل الدولاب ذى الأطر المجوفة أو ماكينة الرى (الساقية)

يمثل الشكل الأول (I) منظرا للدولاب ذى الأطر المجوفة ، ويستخدم هذا الدولاب الذى يجره ثور بقر أو ثور جاموس فى الدلتا . أما المرسوم هنا فقد تم رسمه فى جزيرة فرشة أمام رشيد .

ولاتستخدم هذه الماكينة لرفع المياه الا لنحو مترين و٧٠ سم (٥ر٨ أقدام) وهى تتكون من شجرة ظلت تحتفظ ببعض فروعها ، لتستخدم كنقطة ارتكاز لرافعة يحركها ثور : وتستخدم هذه الشجرة محورا لدولاب أفقى مسنن ، يقوم بنقل الحركة بزاوية قائمة إلى دولاب أفقى آخر . أما الدولاب ذو الأطر المجوفة فيتصل بالمحور ذاته الذى يتصل به الدولاب الآخر .

وتقام هذه الماكينة فوق خزان تم حفره قبل فيضان النيل ، وتؤدى الىتسهيل عملية رفع المياه مع انحسار النهر . وقد أعد هذا الدولاب ذو الأطر المجوفة بحيث يغترف المياه من الخزان بواسطة ثقوب أحدثت فى المحيط الخارجى للدولاب ، وتدخل المياه عن طريق هذه الثقوب الى صناديق معمولة فى سمك الدولاب ، وتعود المياه التى تصعد قسرا مع حركة الدولاب لتسقط بعد ذلك عن طريق المحيط الداخلى لدائرة الدولاب عن طريق ثقوب أخرى تنفذ عن طريقها لتصب بعد ذلك فى خزان ، وتمضى من هناك إلى ترعه صغيرة (جدول) ومنها تتوزع على الأراضى .

أما الدواليب الناقلة للحركة فقد صنعت بشكل خشن وبدائى بعض الشئ وان كان الأمر ليس كذلك فيما يتصل بالدولاب ذى الأطر المجوفة ، فهو مصنوع بعناية ودقة ، ومن خشبٍ يبلغ سمكه تسع سنتيمترات (٧٥ر٣ بوصات) .

وإلى اليمين توجد حظيرة مكشوفة توضع بها الثيران .

☆ وفى أسفل الشكل ترى قرية صغيرة ، نلمح بالقرب منها الشراع اللاتينى لقارب يسبح فوق النيل .

(المترجم)

ويمثل الشكل رقم ٢ : تصميما للماكينة .

ويمثل الشكل رقم ٣ : قطاع رأسى AB . أنظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل رقم ٤ : قطاع رأسى CD . أنظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل رقم ٥ : قطاع رأسى EF . أنظر الشكل رقم ٢ .

ويمثل الشكل زقم ٦ : تفاصيل جزء من الاطار المجوف .

سيسيل

☆ وهو شراع مثلث الزوايا شاع استعماله فى بلاد البحر الايض المتوسط .

اللوحة الرابعة
الدولاب ذو القواديس أو ماكينة الرى (الساقية)

من الضرورى ، كى نتفهم هذه اللوحة ، أن نرجع الى شرح اللوحة الخامسة . أما الماكينة التى تقدم هذه اللوحة مسقط أفقى وقطاعات عليها ، ورسم لوجهتها وتفاصيلها . فتوجد فى واحدة من جناين (حدائق) قاسم بك على شواطئ الترعة التى تعبر القاهرة (الخليج) .

ويقدم الشكل رقم ١ تصميما للماكينة يسهل علينا أن نتعرف منه على :

١ – العارضة الافقية المندمجة بالدعامتين المبنيتين ؛

٢ – الدولاب المسنن الافقى والمزود بـ ٤٩ سنه ؛

٣ – المدار الذى يسير الحيوان المحرك للماكينة فوقه ؛

٤ – الدولاب المسنن الرأسى ؛

٥ – الشجرة الحاملة للدولاب ذى الطبلة المجوفة والدولاب المسنن الرأسى ؛

٦ – البئر أو الخزان الصغير ؛

٧ – الدولاب ذو التجويف أو القادوس الخشبى حيث يصب ناتج الماكينة ؛

٨ – المجرى المبنى بالاحجار والاسمنت والذى يقود المياه الى الحوض ؛

٩ – الحوض ؛

ويمثل الشكل رقم ٢ قطاع رأسى للماكينة مأخوذا على الخط CD .

ملاحظة : لم يوضح حاجزا أو حائطا البئر أو الخزان الصغير واللذان يريان بشكل جانبى الى اليمين أو الى اليسار الا عن طريق حدين أفقين ، الأمر الذى لم يجعلها مميزة بشكل تام على نحو ما تتميز به الخطوط المنحنية التى تستخدمها عادة .

ويمثل هذا الشكل تصميما للواجهة الامامية للدولاب ذى الطبلة . وقد أتيحت فى رسمه الفرصة لرؤية القواديس التى تشكل المسبحة والتى لم يكن ينبغى أن يرى سوى جزء منها اذ هى تختفى بفعل قطع الدمج على الواجهة الامامية للدولاب ذى الطبلة أو التجويف . وقد هممنا كذلك أن نحدث قطاع رأسى للحوض الخشبى الذى يتلقى ناتج الماكينة حتى نتيح الفرصة لرؤية قاع هذا الحوض . ويمثل هذا الشكل تصميما لواجهة جزء من الدولاب المسنن الرأسى والدولاب المسنن الافقى منظورا اليهما من فوق القطاع .

ويمثل الشكل رقم ٣ رسم لواجهة الماكينة مأخوذا عل الخط AB ، ونرى فيه ، عن طريق القطاع المأخوذ على الدولاب المسنن الافقى ، الوتر العمودى (القائمة) وتجويف محوريه السفلى والعلوى والاثافين الخشبية أو السقاطات ونرى فيه كذلك ، على جانبه ، الدولاب المسنن الرأسى والدولاب ذا الطبلة أو التجويف ، كذلك الشجرة التى ترتبط به بكل طولها . وقد صنعت محاور أو أقطاب هذه الشجرة من الحديد . وعلى اليسار نرى شكلا للجدار الاسطوانى من منظور جانبى (بروفيل) وهو الجدار الذى يعزل نظام أو جهاز الدولاب المسنن والذى أقيم المحور ☆ فى الجزء العلوى منه .

أما الشكل رقم ٥ فيقدم تفاصيل الدولاب الرأسى المسنن .

جولــــوا

☆ المقصود هنا العمود الخشبى الذى تحركه الحيوانات فتدور الماكينة .

اللوحــة الخامســة
الدولاب ذو القواديس أو ماكينة الرى (الســاقية)

تقدم لنا هذه اللوحة مشهدا لواحدة من ماكينات الرى الصناعى التى يشيع استخدامها فى كل انحاء مصر ، والتى نراها مستعملة فى الحدائق وبامتداد ضفاف النيل ابتداء من مصب هذا النهر وحتى الشلال (الجندل) الأول . وفى بعض الأحيان ، على فرعى دمياط ورشيد ، يحل محل هذه الماكينة التى يسميها الأهلون بالدولاب ، دولابا ذا آنية (قواديس) يسميها الناس بالعجل (فتحتان على العين والجيم) ، وقد وصفنا هذه الأخيرة فى مكان سابق (١) ، وهى تقوم بالغرض نفسه الذى تقوم به الماكينة التى نحن بصدد الحديث عنها . وقد قام برسم هذه الماكينة المسيو كونتيه ، وهى تماثل تلك التى رأيناها فى القاهرة فى حدائق قاسم بك والتى وضعها القائد العام تحت تصرف أعضاء المجمع العلمى وشعبة العلوم والفنون . وهى ليست سوى مسبحة رأسية تدور حول دولاب مسنن ذى طبلة مجوفة . وهذا الدولاب مثبت رأسيا على شجرة أفقية ويتصل به دولاب مسنن رأسى يبلغ طول نصف قطره نحو ٩٧ سم (٢) ، وهو مزود بـ ٢٤ سنه .

ويتم تحريك هذا الدولاب عن طريق دولاب مسنن آخر ، أفقى ، يبلغ طول قطره نحو المترين و٩٢ سم (٣) ، وهو مزود بأربعين سنه . أما الدولاب الافقى فيستند الى قائمة رأسية (وتد) يدور محوراه العلوى والسفلى داخل حقين (حق ☆- بضم الحاء وتشديد القاف) أحدثت فى اثافين أو سقاطات خشبية ، أما الاثفين الاسفل فيلتحم بجزء مبنى ، وأما العلوى فقد ثبت فى عارضة أفقية كبيرة من الخشب ، وهذه بدورها تلتحم بدعامتين مبنيتين بالطوب . وتحافظ هذه العارضة على تماسك الجهاز كله وثباته ، وهناك رافعة أفقية أو عريش يجتاز الاثفين أو السقاطة عند المركز ، ويعلق بها الحيوان الذى يقوم بتشغيل الماكينة ، وهو عادة ثور بقر ، وتكون عيناه معصوبتين ، ويعلق بالرافعة أو العريش من قرنيه وبواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل . وفى بعض الأحيان يستخدم (فى تشغيلها) الخيول والحمير ، ويعزل جهاز الدولاب المسنن بفعل مبنى من الطوب يقوم حوله بارتفاع نحو ٩٧ سم (٤) فوق سطح التربة . وعند المستوى العلوى لهذا الحائط يوجد المدار .

وتتكون المسبحة من قواديس فخارية صنعت لهذا الغرض ، وهى تعلق فى سلم من الحبال تصنع درجاته فى بعض الاحيان من الخشب ، وتفرغ القواديس مياهها فى حوض خشبي موجود فى الفراغ الذى يدور فيه الدولاب ذو الطبلة المجوفة .

أما المفاتيح التى تربط وجهى الدولاب ذى الطبلة فقد اصطفت هنا بشكل اسطوانى ، وان كانت هذه تصطف فى بعض الماكينات بشكل مخروطى ربما لكى تدفع المسبحة الى الخارج ولكى يتم افراغ القواديس على نحو أفضل . ويتصل الحوض بجدول صغير يصل بالمياه الى حوض واسع ، ومن هناك يتم تصريفها لتوزع بعد ذلك على كل الأراضى المخصصة للرى . وتغترف المياه من بئر مبنى بالطوب ، وهو عميق لدرجة تكفى كى يمتلئ بمياه النيل فى كل الفصول ، وتأتى المياه اليه عن طريق الرشح كذلك تتسع البئر هنا بقدر يمكن من اقامة ساقيتين مثل تلك التى انتهينا من وصفها والتى سجلنا رسما لواحدة منها فقط . بشكل كامل فى اللوحة الخامســة .

وبالنظر إلى الحالة الراهنة للفنون والصناعات فى مصر ، فإن الماكينة التى تقدمها اللوحة الخامسة قد بنيت بقدر من الحذق والعناية ولايمكن أن تجد مثيلات لها الا فى عاصمة مصر وفى جناين البكوات ، فكل الاجزاء الخشبية ممسوحة بشكل جيد (ملساء) ، كما قد حددت زواياها بشكل جيد ، أما وجها الدولاب ذى الطبلة المجوفة فقد بنيا على نحو طيب ، كما أن أطراف الشجرة الأفقية والسقاطة أو الأثفين الرأسى مسلحة بالحديد بالاضافة الى أن المبارم نفسها من الحديد . وفوق ذلك فإن الجداول والاحواض مكسوة بأسمنت جيد ، وفى الوقت نفسه فقد بنيت هذه الماكينات ، فى كل مكان عدا القاهرة بكثير من التقشف وبقدر أقل من العناية ، بل يمكن القول بأنها قد بنيت بنوع من الاهمال لابد أن يضطرهم بعد وقت قصير إلى تجديدها . وهنا لانجد العريش يمر قط عن طريق مركز السقاطة أو الأثفين الرأسى وانما يكتفى بربطه بالحبال فى الجزء الخارجى من هذه السقاطة أما العارضة الافقية فهى ببساطة جذع نخلة ضخمة غير ممسوح (لم تزل خشونته بمسحه بالفارة) مثبتة فى الدعامتين المبنيتين بالطوب بواسطة أحجار ضخام مدلاة فى حبال مصنوعة من سعف النخيل . أما الجداول فتتكون من حواجز صغيرة من الطين ، أقيمت فوق

١ - أنظر وصف اللوحة الثالثة ٢ - ٣ أقدام . ٣ - تسعة اقدام .

☆ جز جزء مجوف تدخل فيه أداة متحركة . ٤ - ٣ أقدام .

الأرض على طبيعتها ، وفى مثل هذا النوع من الماكينات ، وبخاصة تلك التى بنيت بقدر كافى من الخشونة ، فان من الضرورى أن تواجه القوة الدافعة أو المحركة مقاومة عنيفة بفعل حركة الاحتكاك ، لابد لها أن تتغلب عليها . وهو الأمر الذى يبين على نحو مزعج بفعل تلك الضجة التى تقتحم الاذن من بعيد عندما تدور هذه الماكينات .

وفى ظروف عديدة يمكن التأثير فى ناتج الماكينة زيادة أو نقصانا ، وهو الانتاج الذى يعتمد بشكل خاص على القوة الدافعة أو المحركة ، اذ من المستطاع زيادة الناتج بأن نقارب مابين القواديس (وبالتالى يزيد عددها) . وعندما تدور الماكينة فلابد من وجود رجل هناك بصفة دائمة ، حتى لايتوقف الحيوان قط ولكى يبدله عندما يجد أنه قد عمل بالقدر الكافى ، كما يتطلب الأمر كذلك أن توضع قواديس جديدة بدلا من تلك التى قد تنكسر . ونرى أن من العسير علينا أن نحدد بصفة عامة كمية ناتج هذه الآلات ، فهو متغير من واحدة لأخرى وبشكل خاص . ولم نتمكن من الوصول الى تحديد ذلك الا عن طريق تجارب قمنا بها لهذا الغرض . وقد رفعت ماكينة من هذا النوع ، يجرها ثور بقر ، كانت مسبحتها تتكون من ستة وخمسين قادوسا ، وفى دقيقة واحدة ، ومن عمق يبلغ عشرة أمتار و٢٩ سم (١) : ٦٠٢ر٦٧ سم٣ (٢) من الماء أى ٦٧ لترا و٦ ديسيلتر (٣) (٦ر٠ من اللتر) . وقد أجرى المسيو فاى faye . مهندس الطرق والكبارى على هذه الماكينات فى الاسكندرية ، تجارب ، سيقوم بنشر نتائجها تباعا .

ب . جولـــوا

١ - ٣٢ قدما .

٢ - ثمان وأربعمائة وثلاثة الآف بوصة مربعة .

٣ - ٧١ بنته (والبنته كيل للسوائل سعته ٥٦٨ر٠ من اللتر) .

اللوحة السادسة

منظر وتفاصيل آلتى الرى اللتين تسميان : الشادوف والمنطال

الشكل ١ – منظر لعملية رى تتم باستخدام الشادوف،تقام هذه الأجهزة ، التى من شأنها أن توفر المياه لقنوات الرى وقت انخفاض مياه النيل ، على شواطئ ، النهر ، وتتكرر على ارتفاعات مختلفة تبعا لمنسوب انخفاض المياه .

والجهاز المبين هنا عبارة عن أربعة مصاطب متعاقبة واحدة فوق أخرى ، ويعلو كل واحدة منهن خزان تصعد اليه المياه على التوالى لكى تمضى من الخزان الأخير الى قنوات الرى .

وترى فوق كل مصطبة سنادات أو دعامات من الطين شبيهة بالأعمدة أو الركائز ، الغرض منها أن تحمل قطعة مستعرضة من الخشب تعلق بها ثقالات (القوة المقاومة) ترتفع المياه بواسطتها . ويبلغ عدد هذه العمد أو الدعامات ثلاثا على المصطبتين الأوليتين ، واثنتين فوق المصطبتين الأخيرتين .

وقد أنشئ عند كل مصطبة عدد من القنوات يماثل عدد الرجال القائمين بالعمل . فى هذه القنوات يصب الماء ليتجه الى الخزان الذى تنتهى اليه الجداول . وتحتها بقليل ، وفوق مقعد أعد لهذا الغرض (مصطبة صغيرة) يجلس الرجال الذين يغترفون المياه ويرفعونها بعلو المصاطب الخاصة بهم .

ويتم اغتراف المياه ، سواء من النهر أو من الخزانات باستخدام قفة لها اذن أو أنها نوع من الدلاء مصنوعة من سعف النخيل ومبطنة بالجلد الأسود . ويمسك بأذن هذه القفة حبل يتدلى من العصا التى تستخدم كرافعة . أما الروافع نفسها فقد ربطت اليها عند ربع طولها ، من ناحية طرفها الغليظ قطعة الخشب المستعرضة التى أشرنا اليها والتى أقيمت فوق الدعامات الطينية . وعند طرف العصا المقابل للحبل الذى ربط اليه الدلو توضع حلقات من الطين المجفف فى الشمس لتشكل ثقالات (أو قوة مقاومة) . وتستخدم فى موازنة الماء الذى يحويه الدلو .

وتحتاج المصطبتان الأوليتان ، والمتشابهتان كلتاهما ، الى عمل أربعة رجال ، ولكل واحدة منهما أربع قنوات تسير بالمياه الى خزاناتها ، وترفع المياه لكل منها على علو مترين ، أما المصطبتان العلويتان ، فتختلفان عنهما فى أن كلتيهما لاتحتاج الا لعمل رجلين ، وفى أن ليس لها غير جدولين وخزان واحد ، وفى أن الماء لايرتفع لها الا لعلو متر واحد .

ويعمل على جهاز يعد على هذا النحو اثنا عشر رجلا ، ويقوم أولئك الذين يجلسون على المصطبة الأولى عند حافة النهر باغتراف المياه ، ليقوم أربعة رجال آخرون يجلسون على المصطبة الثانية باغترافها مرة أخرى بعد أن تصل الى خزاناتها عن طريق القنوات ، ومن المصطبة الثانية ترتفع الى الثالثة وهكذا حتى تصل الى مستوى ارتفاع قناة أو ترعة الرى ,

وهذا الاسلوب فى رفع مياه الرى ، وهو بالغ البساطة فى حد ذاته ، مناسب للغاية فى بلد يستخدم فيه الكثير من الرجال مقابل أجر زهيد ، وهو ينهض على طريقة يقسم بمقتضاها العمل فيما بينهم بشكل يكاد يكون متساويا ويتطلب من كل منهم نفس الجهد . ويصحب هذا العمل غناء ينظم خطواته ويحدد ايقاعه .

وعند أعلا الشط ، على يسار اللوحة ، يقف رئيس العمال ، ونرى فى هذا الشكل الأول قاربا يصعد النيل بواسطة شراع لاتينى . وقد رسم نوتى القارب وهو يدخن عند المقدمة .

الشكل رقم ٢ : مسقط أفقى لجهاز الشادوف .

الشكل رقم ٣ : قطاع طولى لجهاز الشادوف .

الشكل رقم ٤ : وقد رسمنا فيه طريقة بالغة الانتشار فى مصر . يتم بواسطتها رفع المياه حتى قنوات الرى عندما لايزيد انخفاض منسوب مياه النيل تحت هذه القنوات الا بنحو نصف المتر . وهذه الطريقة فى الرى تسمى : المنطال .

فيحفر على شط النيل خندق صغير ليكون مايشبه الخزان . ويجلس رجلان عاريان ، كل منهما فى مواجهة الآخر ، فوق حافة

هذا الخندق وهما نصف جالسين فوق كتل من الطين أعدت لهذا الغرض ويمسكان كلاهما ، بكل يد ، حبلا . وفى أطراف هذه الحبال الاربعة تتدلى قفة أو دلو مصنوع من سعف النخيل ومكسوة بجلد أسود . ويقذفان بالدلاء الى النهر حتى تمتلئ . ثم يلقى كل منهما بنفسه بعد ذلك الى الخلف رافعين الدلاء الى ارتفاع القناة ويصبان فيها المياه . وتكسى رأس هذا الجدول بالحصر حتى لاينتهى الأمر بطين هذا الرأس أن يتحلل أو يذوب بفعل سقوط الماء .

سيسيل

اللوحة السابعة
منظر ، ومسقط أفقى ، وقطاع لعصارة السكر

الشكل ١ – منظر لعصارة قصب السكر يديرها ثور وقد رسمت هذه العصارة فى البياضية ، وهى قرية قبطية تقع جنوب المنيا فى مصر الوسطى .

وقد أقيم فوق حفرة دائرية الشكل ، عمقها نحو ٧٠ سم ، خارطة خشبية تحمل اسطوانتين ومحوريهما ، موضوعتين باتجاه أفقى احداهما فوق الأخرى :ويتصل بهاتين الاسطوانتين دولابان مسننان يتشابكان فى وضع رأسى ويختلف قطر كل من الدولابين عن قطر الدولاب الآخر فاحدهما مثبت بالاسطوانة السفلية والآخر بالعلوية . وقد أقيم هذان الدولابان بحيث يشتبك بهما دولاب ثالث محوره عبارة عن دولاب رأسى يستخدم أحد أقسامه كنقطة ارتكاز للرافعة التى يعلق بها الثور .

وتوجد بالحفرة التى تقع أسفل الاسطوانتين جرة من الفخار يسقط فيها عصير قصب السكر . وهناك ، فى داخل هذه الحفرة ، يقف رجل ليأخذ أعواد القصب ، اثنين اثنين ، من كومة وضعت إلى اليمين ويقوم بتمريرها بين الاسطوانتين . وهناك رجل ثان يغترف من الجرة عصير القصب ويحمله الى اناء صنع على شكل طاس من الخشب ، ويصبه فى ميزابات صغيرة يمضى العصير عن طريقها إلى خزانات توجد فى حجرة مجاورة .

وهذه العصارة برغم عدم تمامها ، وبرغم الخشونة أو البدائية التى صنعت عليها ، هى مع ذلك دليل على ذكاء المصريين ، فمع جهلهم بمبادئ الميكانيكا وبعلم حساب مردودات الآلات ، فقد استشعروا حين قدروا أن عليهم ان يستخدموا دولابين من قطرين مختلفين ، لهما بالتالى سرعتان مختلفتان – ضرورة أن يعطوا للأسطوانتين بالمثل قطرين مختلفين ، ونحن فى الواقع نجد أن الاسطوانة التى تتصل بالدولاب الكبير اضخم من الاسطوانة الأخرى .

الشكل رقم ٢ – مسقط أفقى عام لمصنع السكر A , B حجرتان بكل منهما عصارة لقصب السكر .

و A هى تصميم الجزء السفلى من العصارة ، ومعه التروس المتداخلة . أما Á فهى الحجرة التى يتحول بداخلها قصب السكر الى عصير .

كذلك فإن b و b́ هما مزرابان يصب فيهما العصير ليمضى عن طريقهما الى الخزانات التى تضمها الحجرة المجاورة .

و C و Ć ، جرتان من الفخار تستخدمان كخزانين ، وتوضعان تحت المزاريب لاستقبال العصير الذى يحمل بعد ذلك الى الغلاية .

و e غلاية لتصنيع العصير .

و d ، d́ أشكال أو قوالب للُباب السكر .

الشكل رقم ٣ – قطاع رأسى الجزء a الذى يتم فيه التكرير وهو قطاع مأخوذ على الخط CD .

a الغلاية .

الشكل رقم ٤ – مسقط أفقى مفصل لعصارة السكر بمقياس رسم مضاعف . a الحفرة التى يقف فيها الرجل الذى يقوم بتمرير أعواد القصب بين الاسطوانتين .

الشكل رقم ٥ – قطاع رأسى لعصارة قصب السكر مأخوذ على الخط AB ، من الشكل رقم ٤ وبمقياس الرسم نفسه .

وتتكون العصارة من اسطوانتين افقيتين a و b لكل منهما قطر يختلف عن قطر الأخرى ، ولكل منهما كذلك دولاب رأسى عند طرفها ، ويتشابك هذان الدولابان مع دولاب افقى مثبت فى جسم شجرة حيث اقيمت رافعة المحرك .

ويتناسب قطر كل واحدة من هاتين الاسطوانتين مع عدد الأسنان التى يحملها الدولاب الرأسى المتصل بهاتين الاسطوانتين

بطريقة تجعل سرعة دوران الاسطوانتين ، بافتراض ان اسنانهما تتباعد فيما بينها فى مسافات متساوية هنا وهناك ، عكسا لقطريهما .

C هى الحجرة التى تستقبل عصير قصب السكر .

d هى الحفرة التى يقف فيها العامل الذى يقوم بتمرير القصب بين الاسطوانتين .

اللوحـة الثامنة
الشكل ١ - المحراث

يهدف هذا الرسم الى التعريف بالمحراث الذى يستخدمه المصريون المحدثون لحرث حقولهم . ويمثل عمق هذا المنظر الطبيعى جزءا من مدينة القاهرة التى نلمح بعضا من مآذنها كما نلمح أشجار جميز ونخيل . أما التشققات التى نجدها فى الرسم الاول فتنتج عن تأثير الحرارة الشديدة على التربة الصلصالية لمصر .

والمحراث ، وهو مانسميه نحن La charrue ، يشتمل على قطعتين من خشب تتحد كل منهما بالأخرى عند طرفيهما فى شكل زاوية تزيد أو تنقص فتحتها حسب الحاجة ، وذلك بواسطة خابور مثبت فى قطعة الخشب الدنيا ويمر فى ثقب معمول فى القطعة العلوية . ويخترق هذا الخابور ثقوب يمر بها وتد يثبت الزاوية (بالقدر المطلوب) ويجعلها غير قابلة للتغيير . وتستخدم قطعة الخشب الأطول كعريش ويوجد عند طرفها قطعة مستعرضة أو نير تعلق فيه الثيران . ويوضع النير فوق رقبة الحيوان ويبقى ممسوكا اليه بواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل . وتتجمع فى القطعة السفلية ذات التجويفات أو النفر دعامتان من الخشب تجعلان من السهل على الفلاح توجيه المحراث ، وتؤديان كذلك الى تسهيل عملية غرس السلاح الحديدى ، المزود به المحراث ، فى الأرض.وهذا السلاح هنا ، مدبب للغاية ، وهو ليس على هذا النحو فى كل انحاء مصر ، فقد لمست فى رشيد ، عندما رأيت هناك المحراث الذى يستخدمونه ان هذا السلاح قد جاء على شكل فأس . وحيث قد قمت بتجميع رسوم عن هذا المحراث الأخير (١) فسأقدم أبعاده وأوضح الفروق الصغيرة القائمة بينه وبين المحراث الذى انتهينا من وصفه .

ويبلغ طول القطعة الدنيا أو التحتية ٨١ سم (٢) ، وهى مكسوة بلوحة من الحديد على هيئة فأس ، وعلى الجانبين توجد لوحتان سميكتان ترتفعان رأسيا حتى علو المتر و ٥ سم (٣) ، وتثبتان فيها عن طريق تعشيق أو ادماج خابورين من الخشب ، ويبلغ عرض هاتين اللوحتين ١٣ سم (٤) ويبلغ سمكها ٢٧ مم (٥) ويثبت الجهاز بأكمله ، عند طرف العريش بواسطة سلسلة من الحديد يستبقيها وتد أو خابور .

أما الخابور الذى يربط العريش بالقطعة السفلية والذى يؤدى الى سهولة زيادة أو نقصان فتحة الزاوية التى تصنعها القطعتان فهو من الحديد وتخترقه عدة ثقوب يمر من خلالها وتد .

ويبلغ طول العريش مترين ٨٤ سم (٦) . أما النير فيبلغ طوله مترا وسبع ديسيمترات (٧) .

ويشكل محراث قدماء المصريين نفس الدرجة من البساطة التى نجدها فى المحراث الذى انتهينا من وصفه والذى قام برسمه المسيو كونتيه conté ، بل انه يبدو من بعض النواحى اكثر بساطة واكثر ملاءمة ، (انظر دراسة عن كهوف إيليتيا ☆ من تأليف المسيو كوستاز costaz) .

الشكل ٢ - ماكينة درس الحبوب
(أو النورج)

يمثل هذا الشكل ماكينة درس الحبوب التى يطلقون عليها بالعربية اسم النورج . ونراها فى الرسم وهى تعمل ، ونجد فى الشكل الاول حزم القمح وهى بعد مربوطة ، وهناك أخرى مبسوطة فوق البيدر الذى تدور فيه الماكينة . وفى عمق هذا المنظر الطبيعى نرى واحدة من قرى مصر تحيط بها أشجار الجميز والنخيل .

وماكينة الدرس عبارة عن هكل أفقى (٨) يكاد يكون مربع الشكل ، ويتكون من قطعتين من الخشب ، ويبلغ طوله مترا و ٧٣ سم (٩) وسمكه ٥ر١٧ سم(١٠)

---

١ - انظر اللوحة الرابعة .

٢ - ٥ر٢ قدم

٣ - ٣ أقدام و٣ بوصات .

(٤) ٥ بوصات (٥) بوصة واحدة . (٦) ٨ أقدام و٩ بوصات .

(٧) ٥ أقدام و٣ بوصات . (☆) الكاب حاليا . (٨) انظر الرسوم الهندسية للماكينة ، اللوحة التاسعة . (٩) ٥ أقدام ، ٤ بوصات .

(١٠) ٦ بوصات و٦ لنيات .

وتربط بين القطعتين عارضتان افقيتان تتصلان بهما عن طريق تجويفات أو نقر . ويوجد بعرض الهيكل ثلاثة مقاعد خشبية يبعد محور كل منها عن الآخرى بـ ٣٢ سم (١) وتتصل هذه المقاعد بأطول قطعتين فى العربة (النورج) ويسلح المقعدان الطرفيان بأربع عجلات من الحديد قطر كل منها ٥ر٣٧ سم (٢) ويبلغ سمكها ٩ - ١٠ مم (٣) ، أما المقعد الأوسط فليس له سوى ثلاث عجلات . ويتحرك الهيكل كله فوق عجلات الحديد التى قدمنا وصفا لها ، بحيث تدور العجلات المثبتة بمقعد ما فى الفراغات الموجودة بين العجلات المثبتة فى المقعد التالى . ويعلو هذا الهيكل مقعد مصنوع من الخشب ، يجلس فوقه العامل الموكل بقيادة الثيران التى تدير هذا النورج الشبيه بكرسى متحرك ، وهناك فلقة من الحديد ثبتت فى العارضة الأمامية للهيكل ، تربط فى العريش بواسطة حبل ، ويوجد فى طرف هذا العريش قضيب عرضى أو نير يوضع فوق رقبة الثيران ، ويتم استبقاؤه فى رقاب الثيران بواسطة حبال مصنوعة من سعف النخيل .

وعندما يراد استخدام الماكينة ، تبسط فوق جرن على نحو جيد حزم القمح بعد أن تم حلها ، ويقوم قائد النورج بتسييره بشكل دائرى للوقت الكافى كى تنفصل الحبوب عن سنابلها . ويقوم رجل آخر بواسطة شوكة خشبية بيده (المذراة) برد القش والحبوب الى ماتحت الماكينة التى تبعدها هى (اثناء دورانها) وفى بعض الأحيان يقوم السائق بتسيير الماكينة فى كل اتجاه فوق الجرن المغطى بالقش (أعواد القمح) . وبعد أن تتم هذه العملية يقوم الناس بفصل الحب من القش المهروس بواسطة شوكات خشبية . وفى النهاية ينظف الحب وذلك بتذريته فى الهواء.وتحمل الريح الأجزاء بالغة الخفة وتترك الحبوب . وفى بعض الأحيان تتم عملية التذريه هذه مع نقل الحبوب الى أسطح البيوت .

وتستخدم هذه الماكينة (لدرس) كل اصناف الحبوب ، وان كان الارز يظّل يحتاج بعد هذه العملية إلى التعرض لعمل ماكينة أخرى (٤) سنصفها عندما يحين الحديث عنها ، وذلك ليتم تبييضه وفصله عن قشرته .

ويستخدم التبن الناتج عن العملية التى انتهينا من وصفها طعاما للخيول ولكل الحيوانات المستخدمة فى الزراعة .

ب . جولوا

---

(١) قدم واحد . (٢) ١٤ بوصة . (٣) اربع أو خمس لنيات .

(٤) انظر الرسوم الهندسية الخاصة بهذه الماكينة فى اللوحة التاسعة .

اللوحـــة التاسعـــة

الشكل ١ : المحراث .

الشكلان ٢ ، ٣ : ماكينة درس الحبوب

الاشكال من ٤ - ٧ : ماكينة تبييض الأرز

الاشكال من ٨ إلى ١٠ : ماكينة الطحين (أو الطاحونة)

الشكل رقم ١ - تصميم هندسى لواجهة المحراث .

المحراث المستخدم فى رشيد ، مرسوم هنا من ناحية الواجهة . وهو لايختلف إلا بقدر طفيف للغاية عن المحراث المستخدم فى القاهرة وفى مناطق أخرى من مصر . ونجد فى وصف اللوحة الثامنة من الفنون والحرف كل التفاصيل التى جمعناها فى مصر حول آلة الحرث هذه ، بالغة النفع .

الشكل رقم ٢ - تصميم لماكينة درس الحبوب (النورج) .

يقدم هذا الشكل تصميما مرقما لماكينة درس الحبوب . وقد وصفنا من قبل ، بإفاضة ، هذه الماكينة عند وصفنا للوحة الثامنة من الفنون والحرف بحيث أن أية تفاصيل اخرى ستكون حشوا لاطائل منه ، قد لايضيف شيئا إلى مايطلعنا عليه تأمل الرسم ذاته .

الشكل رقم ٣ - واجهة ماكينة درس الحبوب .

قدمنا فى هذا الشكل التصميم الجانبى لماكينة درس الحبوب ، وفيه نلاحظ العجلات الحديدية التى تدور فوقها الماكينة ككل والمقعد الخشبى الذى يجلس فوقه الشخص القائم بقيادتها . وللحصول على تفاصيل أوسع ، انظر شرح الشكل رقم ٢ من اللوحة الثامنة .

الشكل رقم ٤ - مسقط أفقى للجزء من المبنى الذى يضم ماكينة لتبييض الأرز :

a - هى الحجرات المخصصة للسكنى .

b - المدار .

c - الحجرة التى يخضع فيها الارز لعملية دق أو طرق الماكينة .

الشكل رقم ٥ - رسم هندسى لماكينة تبييض الأرز :

وقبل أن ندخل فى التفاصيل حول كل أجزاء هذه الماكينة سنقدم عنها وصفا موجزا .

لايكون الأرز عندما يخرج من أيدى الفلاح قد تخلص الا من القش ، وهى عملية تتم بواسطة النورج المرسوم فى الشكلين ٢ ، ٣. ويشترى التجار الأرز وهو عادة فى حالة شعير ثم يبيضونه على نفقتهم بواسطة الماكينة التى نحن بصددها .

وهذه الماكينة عبارة عن مدقات اسطوانية ، مصنوعة من حديد مجوف ، يبلغ ارتفاعها ثلاث ديسيمترات ويبلغ قطرها ديسيمترا واحدا ، وهى مثبتة عند طرف روافع متحركة فى مدار رأسى . وتتم حركة الروافع حول محور أو قطب حديدى يوجد قريبا من ثلث طولها الاجمالى ، ويستند الى دعائم متينة مبنية بالطوب . وتدور بواسطة مزاليج موزعة على شجرة أفقية وتمارس ضغطا على طرف أصغر أذرع الروافع . وثبت بالشجرة الأفقية دولاب رأسى مسنن تتداخل اسنانه بين اسنان دولاب مسنن افقى قطره أكبر بكثير من قطر الدولاب الأول . ويجتاز (أو يخترق) الشجرة الافقية لهذا الدولاب الأخير قضبان أفقية من الخشب تعلق فيها ثيران البقر أو الخيول . ويوضع الأرز تحت المدقات فيما يشبه هاونات معمولة فى الأرض تبعد كل منها عن الأخرى بأربعين سنتيمترا ، أما فتحتها العلوية فتبلغ نحو خمسين سنتيمترا ، وأمام هذه الجورات توجد مقاعد يجلِس فوقها عامل شغله الشاغل أن

يعيد بيديه إلى ماتحت المدقات الآرز الذى يفلت منها عند كل طرقة ، وتتباعد هذه الهاونات وكذلك المقاعد فيما بينها ، بحيث يكون العامل جالسا بطريقة مريحة ليقوم بهذه العملية فى جورتين أو هاونين فى وقت واحد .

ومن المستطاع أن تتكون الماكينة التى انتهينا من وصفها من عدد أقل أو أكبر من المدقات . وقد اشار المسيو جيرار فى دراسته عن اعداد وغلة أراضى ولاية دمياط☆ . الى ماكينة مكونة من مدقين أو أربع مدقات ، وقد رأينا مثيلات لها فى رشيد . ويمكن استنتاج أن القوة المحركة لهذه الماكينة تتراوح قوتها زيادة أو نقصانا تبعا لعدد المدقات .

a – الروافع التى تثبت المدقات فى اطرافها .

C – المساكات أو المزاليج التى تمارس الضغط على طرف الذراع الاصغر للرافعة .

d – الجدران التى تستند اليها محاور الروافع .

e – الشجرة الافقية التى تخترقها المساكات والتى توجد عند طرفها عجلة مسننة رأسية .

E – الدولاب المسنن الرأسى .

F – الدولاب المسنن الافقى ، وتتجاوز الاسنان سمك الدولاب وتمسك بها خوابير أو أوتاد .

g – شجرة عمودية للدولاب الكبير المسنن .

h – العارضة الخشبية التى تعلق فيها الخيول او الثيران التى تقوم بتحريك الماكينة .

i – الجورات أو الهاونات المخصصة لاستقبال الارز الشعير الذى يخضع لعملية دق الماكينة .

K – المقاعد التى يجلس عليها العامل الموكل باعادة الارز الى الجورات والذى تبعده المدقات عنها .

الشكل رقم ٦ : قطاع عرضى لماكينة تبييض الارز :

L المدقات اسطوانية الشكل ومصنوعة من حديد مجوف أما الحروف الموزعة على أجزاء هذا الشكل فلها نفس الشروح التى لحروف الشكل السابق ، وتدل على الاجزاء نفسها من الماكينة .

الشكل رقم ٧ : قطاع طولى لماكينة تبييض الارز :

ولكل الحروف التى نلاحظ وجودها على أجزاء الماكينة المختلفة هى نفسها التى نراها فى الشكلين السابقين والتى قدمنا شروحا لها .

الشكل رقم ٨ : منظور لماكينة الدقيق (الطاحونة) .

من المحتمل أن تكون طاحونة الدقيق بالهيئة التى وجدناها عليها فى مصر ، والتى رسمت عليها هنا ، مستوردة من أوربا ، وهى آلة بالغة البساطة . فهناك حصان يعلق فى خشبة مقوسة ، صنعت بشكل بدائى خشن ، تنقل الحركة الى كل الماكينة ، أما نظامها الحركى فيشتمل على دولاب افقى يندمج فى آلة قذف ويخترق شقى الرحى محور أو قطب حركة الدوران التى تتسبب القوة المحركة فى حدوثها . ويتخذ كلا الشقين وضعا مائلا حتى لايمكن الدقيق عند خروجه أن يتسرب الا عن طريق عنق تم احداثه فى الشق السفلى لينتهى الى قفة خصصت لاستقباله . وفضلا عن ذلك فان الفاصل ما بين الشقين مغطى بجبل يحول دون هروب الدقيق من أى مكان آخر بخلاف المكان الذى أشرنا اليه . أما الصندوق الخشبى الموضوع أعلا الشقين فهو قادوس يحوى القمح ويدعه يمر لينزل بين شقى الرحى .

وقد كانت طاحونة الدقيق المرسومة فى الاشكال ٨ ، ٩ ، ١٠ فى شكل مسقط أفقى ، قطاع هندسى ، موضوعا لدراسة موجزة عند شرح لوحة الطحان (الفنون والحرف – اللوحة العاشرة) ويمكن الرجوع اليها .

a – هى شق الرحى .

b – القادوس .

c – القفة .

d – قفف الحمل المخصصة لنقل الحبوب والدقيق .

f – آلة القذف .

☆ أنظر المجلد الرابع من الترجمة العربية (المترجم) .

الشكل رقم ٩ : رسم لواجهة طاحونة الدقيق .

والحروف المبينة على الشكل هى نفسها التى أعطيت للشكل رقم ٨ ، ويمكن الرجوع اليه للوقوف على شروحها .

الشكل رقم ١٠ : مسقط أفقى لطاحونة الدقيق .

ويقدم هذا المسقط تفاصيل الجهاز الحركى لطاحونة الدقيق . أنظر ماقبله ، شرح الشكلين ٨ ، ٩ .

اللوحة العاشرة

الشكـل ١ - الطحـــان

لاتوجد لدى المصريين طواحين ماء ولاطواحين هواء يستطيعون باستخدامها اعداد الدقيق من قمحهم . ونادرا ماتكون الطواحين التى يستخدمونها طواحين عامة ، اذ يمتلك كل شخص ميسور بعض الشئ طاحونته الخاصة الموجودة داخل حجرة مخزن غلاله .

ويدير هذه الطاحونة حصان أو حمار ، بل يديرها رجل فى بعض الأحيان.وهذه الطاحونة ، كما نرى من الرسم ، من نوع بالغ البساطة ، فهناك حصان معلق بطريقة لاتدعو لأى أعجاب ، الى فرع شجرة تم اختياره لتقوسه دون أن يبذل جهد من نوع ما لصنع زاويته ، وهناك من يقود هذا الحصان ليدور فى خطوات سريعة فى مدار دائرى حول شقى رحى من الحجر البركانى ، احداهما فوق الآخر ، والعلوى منهما أصغر من السفلى ، وهو الذى يتحرك كما فى كل الطواحين الاوربيه .

أما الصندوق الخشبى الموجود أعلا شقى الرحى فهو قادوس يحوى القمح ويدعه ينزل بين الشقين ليتم طحنه . وهناك قفة ، هى نوع من السلال المصنوعة من سعف النخيل ، توضع أسفل الرحى لتتلقى الدقيق ، وترى كذلك قفتان بهما إما القمح الذى سيتم طحنه وإما الدقيق الذى ينبغى حمله .

وهناك خادم يقف ، ممسكا بسوط فى يده ليستحث الحصان على المشى ، كى يدير بمشيته هذه العملية برمتها .

الشكل ٢ -الخباز

يوجد فى مصر كثير من الافران العمومية يذهب اليها كل انسان لانضاج خبزه مرتين فى اليوم عادة ، وقبل موعد الطعام بلحظات . وهذا الخبز الذى يدخل فى تكوينه كخميرة قطعة عجين من (العجنة) السابقة ، يشبه قرصا قلما يزيد سمكه عن بوصة واحدة وحجمه عن قاع طبق . ويتم نضجه فى أقل من خمس دقائق فى الأفران العمومية التى تحتفظ على الدوام بحرارة مناسبة ، وتوجد هذه الأفران عادة فى محال مثل ذلك المحل الذى نراه فى الرسم .

ويقوم الفران بادخال الخبز الى الفرن وصف الأرغفة فيه كلما حمله الناس اليه . ويرده اليهم تام النضج ، وتقوم سيدة وطفل على مساعدته فى عمله .

ويتمتع هذا الخبز برغم قلة انتفاخه وقلة نضجه ، ونتيجة لذلك صعوبة هضمه ، بمذاق طيب بعض الشيء بسبب جودة صنف الحنطة التى استخرج منها الدقيق الذى يصنع الخبز منه .

وفى هذه الأفران نفسها تتم تحمية القمح التركى (الذرة البيضاء) .

الشكل ٣ -الحلوانى (أو الكحكى)

ليست الحلوى التى يلذ منها المصريون عادة سوى صنف من الخبز المتبل المصنوع من العسل الأسود ودقيق الذرة البيضاء أو دقيق الحمص ..... الخ .

وتحمل هذه الحلوى أسماء مختلفة تبعا للأجزاء المكونة لها وللمذاق الذى تعطيه ، والكحك هو الاسم النوعى الذى يطلق على هذه الأصناف كلها ، أما الكحك المغطى بحبوب السمسم فيسمى سمسية ، كما تسمى حمصية الكعكة التى يدخل فى صنعها دقيق الحمص ، ولوزية تلك الكعكة التى يتم صنعها باللوز وهكذا .

ويرى فى المحل الذى يتم صنعها فيه الدست الذى يكون فيه الحلوانى خلطة المواد المكونة للعجين بواسطة مسوط ، وهنا دست أخرى هى التى نجدها فوق النار والتى ينضج فيها هذا الخليط الى الحد المناسب ، ويقوم الحلوانى مع مساعده بضغط (تبطيط) وبسط العجين الذى تقوم زوجته بعد ذلك بتقطيعه بواسطة أداة تشبه الأزميل فوق مربع من الخشب له حواف بالقرب منها يوجد اناء فى وضع معتدل تأخذ منه بعض الدقيق لتذر به قطع هذا العجين لكى تحول من التحام هذه القطع فيما بينها . وإلى جانبها نجد البلاصات أو الآنية التى يوجد بها العسل الأسود . أما الإناء المقلوب (الذى نراه فى الرسم) فهو المكيال الذى يستخدم فى كيل كميات الدقيق المستعملة .

الشكل ٤ – الكنفانى

هذا الفن أقرب شبها الى فنون صناع الفطائر غير المختمرة واقماع الحلوى واقراص العسل عندنا عنه الى فن صانع الشعرية ، غير أن الكنفانى المصرى . كى يحصل على نتائج مشابهة لما يحصل عليه صناع الفطائر واقماع الحلوى واقراص العسل عندنا لايستخدم هاتين اللوحتين من الحديد ، المساويتين والمسطحتين من الداخل ، واللتين نقرب بينهما عن طريق مقبضين طويلين بعد أن نكون قد بسطنا فوق احداهما المادة التى يراد قولبتها وانضاجها ونباعد بينهما عندما يراد سحب هذه المادة بعد انضاجها .

ونظرة سريعة نلقيها على الرسم ستعرفنا على الفور بالطريقة المختلفة (عن طريقتنا) والتى يستخدمها الحرفى المصرى .

ففى مقدمة المحل ، والى اليمين منه ، نجد موقدا اسطوانى الشكل بالغ الاتساع ، يحمل فى الجزء العلوى منه صينية واسعة من النحاس ، لها القطر نفسه الذى لهذا الجزء العلوى .

ويمسك شيخ الكنفانية فى يديه اناء تخترق قاعه ثقوب عديدة كما هو الحال فى قمع الرشاشة ، ويملأ هذا الاناء بخليط من سائل يتكون من دقيق القمح التركى أو الذرة البيضاء والبيض والماء ، وعن طريق حركة دائرية يقوم بها الحرفى باليد التى تحمل الاناء تنبسط المادة التى تتسرب عن طريق الثقوب على كل سطح الصينية المحماة ، وتنضج فى وقت قصير للغاية ، وتنفصل من تلقاء نفسها ، وبسهولة بالغة طالما كان الحرفى قد حرص على دهان الصينية بالزبد دهانا خفيفا .

وهناك مساعد للكنفانى يسند حوضا يحتوى على المادة التى ينبغى أن توضع فى المصفاة (الرشاشة) محل المادة التى تم رشها .

كذلك نجد طفلا يجلس فى الشارع . قريبا من الموقد ، كى يغذى النار بسيقان الذرة الكبيرة ، وهو نوع من الوقود ، يجلبونه من الصعيد الى القاهرة وهو هناك ذو نفع بالغ .

وفى الرسم ، تجلس سيدة فى بداية المحل تبيع الكنافة التى تم انضاجها بعد أن تكون قد تبلتها بالملح والزبد .

والمصريون شرهون للغاية لهذا النوع من الطعام ، ويأكلونه وهو شديد السخونة ، وفى معظم الأحيان ، فى المكان الذى أعد فيه (أى فى المحل نفسه) .

ويلجأ اليه المصريون فى الأوقات شديدة الحرارة ، بصفة خاصة ، خلال شهرى ابريل ومايو ، ويلاحظ انهم خلال هذه الفترة لا يأكلون اللحوم الا قليلا .

بوديــــه

اللوحة الحادية عشرة

صانع الخل

يصنع الخل فى مصر من خامتين : العنب أو البلح ، وتحمل مصانعه التى يمكننا أن نُحصى منها فى القاهرة اثنى عشر مصنعا ، اسم معمل الخل .

أولا : الخل المصنوع من العنب

يستخدم فى صنع هذا الخل عنب مجلوب من قبرص أو من جزر اليونان ، ويحمل هذا العنب فى مصر اسم الزبيب أو عنب الشرق .

أما كميات العنب الضئيلة التى يتم جنيها فى بعض مناطق مصر فتؤكل طازجة أو يصنع الاقباط منها ، كما يحدث فى الفيوم ، خمرا تستهلك فور صنعها ، وفى نفس مناطق انتاجها لأنها غير قابلة للحفظ .

ولكى يتم صنع الخل : يسحق العنب تحت رحى طاحونة ، أما الطاحونة التى تستخدم لهذا الغرض فهى عبارة عن بناء بالغ البساطة (١) ، فهناك كتلة قطرها نحو المترين (٢) مخصصة لتلقى العنب ، وهى بيضاوية بعض الشئ فى سطحها العلوى ومكسوة ببلاطات ملتصقة الى بعضها البعض بدقة بالغة ومفرغة على نحو ما . ووسط هذه الكتلة المبنية ترتفع مدقة عمودية يبلغ تربيعها نحو خمس بوصات وتدور حول محورها . وهناك عارضة افقية ثبتت فى هذه المدقة تنقل اليها الحركة ضاغطة فوق منتصف الرحى التى تمر بكل محيط الكتلة المبنية ، عند كل دورة تدورها هذه المدقة العمودية ، اذ تظل هذه الرحى على الدوام موجودة فوقها (اى فوق كتلة البناء) .

ويبلغ طول أكبر قطر لها نحو قدمين وست بوصات فى حين يبلغ أصغر أقطارها ثلاث بوصات ، أما سمكها فيبلغ نحو قدم واحد ، وهى من الجرانيت ومقناة فى محيطها ، وهى ، كما هو الحال فى غالبية الطواحين فى هذه البلاد ، قطعة مجدوعة من عمود أثرى تم نشره وتجهيزه لكى يكتسب شكل المخروط ولاعطاء محيطها مابه من قنوات (أو تضليعات) .

وشكل هذا المخروط جدير بالملاحظة ، فقطره الأكبر يتجه عند دورانه ناحية مركز الكتلة المبنية ، فى حين يتجه القطر الأصغر فى حركته ناحيه محيطها ، وينتج عن ذلك أنه عندما تتم القاعدة الكبرى لهذه الرحى الطواف بالدائرة التى تتحرك فيها ، فى ثلاث دورات ، فان القاعدة الصغرى تكون بحاجة الى سبع أو ثمانى دورات حتى تكمل الطواف بدائرة يبلغ اتساعها ضعف مساحة الدائرة الأولى ، اذا لم تكن هذه القاعدة تتقدم (أى تتحرك) الا بفعل حركة الدوران ، ومع ذلك فحيث أنها تسير على الدوام موازية للقاعدة الكبرى ، حيث هى مثبتة بها وتكون جزءا من كتلتها ، فانها – أى القاعدة الصغرى ، تتم مسارها بالضرورة بالعدد نفسه من الدورات ، أى فى دورات ثلاث ، ولذلك فانه يلزم لتعويض الدورات الخمس الأخريات أن تضاف الى حركة الدوران هذه ، والتى لن تكون قط كافية وحدها ، حركة نقل ، فى الوقت نفسه .

وهذه الحركة المزدوجة هى الخاصية المميزة لطاحونة العصر عند المصريين ، وهى كذلك ماينبغى على القارئ أن يأخذه فى اعتباره بصفة خاصة عن هذه الماكينة ، وعندئذ سوف يدرك أن الرحى عن طريق حركة النقل ، وبدلا من الا تحدث سوى حركة ضغط على المادة المصنعة . تقوم بسحقها ومعاودة سحقها مع تقليبها على الدوام ، كما انها تجدد وتنوع دونما انقطاع من نقاط تماسها ، وهكذا يتم سحق العنب على نحو افضل بكثير ، الأمر الذى يغنى عن تكرار العملية ، وهوماسوف نضطر اليه اذا كنا قد استخدمنا ماكينة لاتفعل ببساطة سوى أن تضغط على الخامة تاركة اياها فى نفس موضعها ، كما يحدث فى عاصراتنا ، ولذلك فان ثقل العنب ، لايتم اعتصاره (عندنا) بالقدر الكافى من عملية عصر واحدة ، بل اننا نضطر لاعادة عصره عدة مرات ، وان كان صحيحا أن الغرض من العملية يختلف بعض الشئ عنه عند صنع الخل ، فالقصد هنا ليس هو استخلاص عصارة العنب بقدر ما هو تكسير وتقطيع حبات العنب من كل جوانبها .

وفوق ذلك ، فحيث أن هذا الصنف من الطواحين ذات الرحى الرأسية تستخدم فى صناعات مختلفة ، فان بامكاننا أن نرى

---

١ – انظر اللوحة الأولى ، الأشكال ا ، ٢ ، ٣ .

٢ – من ٥ر٥ إلى ٦ أقدام .

هذا الأثر ممثلا فى ايضاحات متفرقة ستجعل من اليسير تبينها ، ونصل هنا الى فن صنع الجبس وفن الدباغة وهما يستخدمان بالمثل هذه الطواحين نفسها : الأول بقصد سحق الجبس ، والآخر بقصد تفتيت لحاء الرمان الذى تستخلص منه المادة الدابغة فى مصر .

وهناك مصانع تدار فيها رحوات من هذا النوع بواسطة حصان أو ثور جاموس . ومع ذلك فان العمل على هذه الطواحين أقل مشقة ، وتكفى قوة رجل بمفرده لبث الحركة فى هذه الماكينة .

وعندما يتم سحق العنب بالقدر الكافى ، يلقى به مع الماء فى ادنان ويترك ليتخمر لمدة خمسة عشر يوما . أو أكثر من ذلك أو أقل ، تبعا لحرارة الجو فى هذا الوقت ، وان كان لابد ألا تقل درجة الحرارة عن ١٥ الى ١٨ درجة .

وتقسم عشرة قناطير من العنب المسحوق بين ست جرار (ستة أدنان) يتم ملؤها بالماء ، ويبلغ ارتفاع هذه الجرار نحو ٧ ديسيمترات(١) ويصل قطرها الى خمسة ديسيمترات (٢) .

ويمرر السائل من خلال منخل مصنوع من شعر الذنب ، ثم يصب فى آنية كبيرة تحمل اسم : جورمة ، وتدفن هذه فى المعمل حتى ثلثى ارتفاعها ، ثم يضاف اليه العسل الابيض ، ويترك المزيج ليتم تخمره مدة عشرة أيام ، وفى بعض الأحيان لمدة تزيد عن ذلك اذا كان الجو شديد البرودة ، وبعد ذلك يصفى الخل ، ويوضع كى يتم حفظه فى جرار بالغة الضخامة لاتملأ الا لثلاثة ارباعها .

وكميات الخل المصنع على هذا النحو ليست هى الأكبر ولكنها الأكثر تكلفة بسبب غلو العنب الذى لابد ان يجلب من هذا المكان البعيد ، ومع ذلك فهذا الصنف من الخل أكثر إمتيازا ، ويباع بنحو ١٢ مدينى للمكيال الذى يعادل بنته واحدة ☆ فى الوقت الذى قل فيه أن يصل ثمن البنته من خل الصنف الآخر لنحو نصف هذا الثمن أو على أكثر تقدير لنحو ثلثيه .

وفى القاهرة كذلك يتم صنع كمية ضئيلة من الخل من خمور قبرص وخمور أزمير ، ويباع هذا الخل على وجه التقريب بالسعر نفسه الذى يباع به الخل المصنوع من الزبيب .

ثانيا : صنع الخل من البلح

اذا كانت كروم العنب تنقص مصر بشكل يكاد يكون تاما ، فان شجرة النخيل فى مقابل ذلك . شائعة بالغة الانتشار ، وتكاد تكون هى الشجرة الوحيدة التى يقابلها المرء عند اجتيازه للعدد الاكبر من أقاليم مصر . وبرغم كميات البلح الهائلة التى تجنى هناك فقد أضحت هذه الفاكهة كذلك موضوعا للاستيراد على يد القوافل القادمة من مختلف أنحاء افريقيا ، وحيث كان من المستحيل استهلاك كل هذه الكميات من البلح كفاكهة ، فان الصناعة تجتذب جزءا من الفائض كى تستعيض به بعض المنتجات الصناعية التى تنقص البلاد .

وتحتوى ثمار البلح ، مثلها فى ذلك مثل العنب ، على كمية كبيرة من المادة السكرية ، لم يتم بخصوصها فيما اعتقد تحليل علمى دقيق . وان كان ينبغى لنا ان نستنتج ، بفعل مذاقها ، ان هذه المادة السكرية تضارع فى كثرتها ، مثيلتها فى العنب ، ولهذا السبب فان ثمار البلح قابله لأن تعطى مثل حبات العنب ، وعن طريق درجة أولية من التخمير ، مشروبا روحيا ، وعن طريق درجة ثانية من التخمير ، شرابا حمضيا ، قد يكون من المستطاع ، طبقا لكل الترجيحات ، ان نستخلص منه شرابا له مذاق الخمر ، بل أن نسغ شجرة النخيل نفسه يمكن أن يعطى نوعا من الخمور ، بل إن الخمور تستخلص منها فى الواقع فى مناطق عدة ، عن طريق حز أو شق يتم إحداثه فى لحائها ، وإن كان المصريون لايلقون لذلك بال حيث أن العقيدة الاسلامية تبذ الخمر ، وحيث أن الخمور التى يتم صنعها فى مصر ، فضلا عن ذلك لايتم حفظها الا بصعوبة (٣) فى حين أن الخل الذى يشيع استخدامه يظل شيئا أكبر أهمية وتقوم عليه الكثير من ضروب الصناعة ، بصفة اساسية .

ويتم صنع الخل خلال فصل الصيف ، ولايتم سحق ثمار البلح مطلقا تحت الرحى ، وانما يكتفى بجرشها ورجها قليلا فى الماء حتى تتشبع جيدا بالماء .

---

١ - ٢٤ بوصة .

٢ - ١٨ بوصة

(٣) ومع ذلك فانه يستخلص من البلح كمية محدودة من المشروبات المسكرة يستعملها الاقباط والمسيحيون الأروام والأوروبيون المقيمون فى مصر .

☆ كيل للسوائل يتسع ل ٥٦٨ سم٣ (المترجم)

وبعد ذلك يتم تعريضها للشمس لعدة أيام فى الآنية نفسها التى تم جرشها فيها ، وتستغرق هذه العملية من ثمانية إلى عشرة أيام . ثم يتم ضغطها تحت مكبس ذى لولب لاعتصار خلاصتها . وهذه هى العملية التى تم رسمها فى اللوحة الحادية عشرة . وقد تم رسم العامل وهو يقوم بادارة الرافعة المخصصه لضغط لولب المكبس ، وبعد هذا يصفى السائل من خلال منخل بعد أن تضاف اليه كمية كافية من الماء .

وتخلط بهذا السائل كمية من العسل الأبيض ، ثم يترك المزيج ليتخمر لمدة عشرة أيام ، وعندما يراد صنع خل من الصنف الجيد يضاف فى مقابل كل مائتى رطل ثلاثون أو أربعون رطلا من عسل النحل ، يكون قد تم غليها من قبل ، ثم تصب فور غليها فى شراب البلح .

وعندما تتم عملية التخمير يؤخذ الخل ويعرض فى الشمس ثم يصفى من جديد ثم يعبأ فى جرار يتم تلطيخ سدادتها بالطين بعد أن يكون الخل قد اكتسب كل خواصه .

وهذه الجرار ، وهى مسمطة وهائلة الحجم ، لايتم صنعها فى القاهرة ، وانما تأتى من سواحل بلاد البربر حي تستخدم فى تعبئة الزيوت التى ترسل الى مصر .وينقل الخل ، المبيع بالقطاعى فى آنية من الفخار يتم طلاؤها بالجلبان أو القطران أو الراتنج لتقل مساميتها .

ولا يزيد سعر هذ الخل عن ٦ إلى ٨ مدينى للمكيال الذى يحوى نحو بنته ، ذلك أنه أدنى فى درجة جودته كما سبق أن نوهنا عن الخل الذى يتم استخلاصه من الخمور أو العنب .

روزييـــر

الشكل ٢ - الُمقَّطر
(أى الشخص الذى يقوم بعملية التقطير)

العمل الأساسى للمقطر، فى القاهرة ، هو تقطير ماء الحياة من ثمار البلح ، وتسمى معامل تقطير ماء الحياة مطابخ العرقى . ويصنع الأنبيق (وهو أداة التقطير) من الفخار ، وهو بالغ البساطة ، شأن الجهاز كله ، فهو على شكل جرس : قطره نحو ١٨ بوصة بارتفاع يصل إلى ١٦ بوصة ، ويبلغ طول القبعة نحو ١٤ بوصة ، وبذلك يكون الطول الاجمالى للجهاز ، قدمين إلى قدمين ونصف القدم ، وليس هناك فرن ، وإنما يوضع الانبيق على الارض ، ويوضع الوقود أسفله ، أما الأنابيب فهى من البوص ، وتلطخ بالطين كيفما اتفق ، وبدلا من الخرطوم الحلزونى أو الخرطوم المبِّرد ، الذى تستخدمه فى مصانعنا ، يوجد اناء فخارى ملئ بالمياة ، يغمس فيه الاناء الذى يتلقى العرقى . ولنا أن نتصور كم تضيع من الحرارة هباء بسبب ممارسة بدائية لهذا الحد ، وأية كمية من الابخرة تضيع سدى فى المعمل ، ولهذا فاننا لانستطيع أن نقارن ، من أية زاوية ، معامل القاهرة هذه بمصانع التقطير لدينا فى فرنسا .

وفى بلد يُنظر اليه على أنه الموطن الاصلى للكيمياء ،كما انها وطن المؤلفين الأول الذين ألفوا فى هذا العلم ، فان الانسان ليدهش حين يلقى أدوات ووسائل بمثل هذه الدرجة من عدم الكفاية ، تستخدم فى فن كيمائى ، يضرب بجذوره فى هذه البلاد ، مثل فن التقطير .

واليكم تفاصيل هذه العملية : تنقع ثمرات البلح فى الماء لمدة أربعين يوما فى الشتاء ، ولمدة ١٠ الى ١٥ يوما فى الصيف ، ثم تخلط بعد ذلك باليانسون ، ويغلى الخليط لمدة تبلغ نحو نصف يوم ، وبعد ذلك يُدخل المزيج فى الانبيق ، وتبدأ عملية التقطير . وتستغرق هذه العملية نصف يوم كذلك بالنسبة لمزيج يزن خمسين رطلا من البلح (١) ، يكون ثلاث بوصات من العرقى ، وهذا العرقى ناصع البياض ، وتفوح منه بقوة رائحة اليانسون ، أما عن جودته ، فانها أدنى من جودة العرقى المستخرج من الخمور .

ويصبح البلح المستخدم عجينا يسمى عجوة ، يدفع ثمنا للقنطار منه ٢١٠ مدينى الى قرشين (ريالين) أو ثلاثمائة مدينى (٢) ، ويأتى اليانسون بصفة أساسية من برديس من بلاد الصعيد ، كما يأتى من بلدان مصر السفلى ، ويباع الربع (٢٥ر٠ الصاع) بـ ٤٥ إلى ٥٠ بارة . وتباع البوطة من أفضل أنواع العرقى بواقى ٩٠ إلى ١٠٠ مدينى .

١ - يساوى الرطل ٤ هكتوجرامات ونصف ، أى نحو ١٤ أوقية من الرطل الفرنسى .
٢ - يزن القنطار مائة رطل .

أما معامل القاهرة ، التى يتراوح عددها بين ١٠ إلى ١٢ معملا ، فسيئة التجهيز والاعداد لحد كبير ، وهى لاتتخلص من المواد العفنة ، مما يؤدى الى انتشار روائح ضارة وكريهة فى هذه المعامل ، وأكبر هذه المعامل ، المعمل الموجود فى وكالة سليمان نشاءوش ، ويضم جهازا جيدا به احد عشر أنبيقا .

ويمثل رسم المسيو كونتيه conté معملا به ثلاثة أنبيقات ، وهناك رجل يؤجج النار بمسة مصنوعة من سعف النخيل . أما السلال التى يمكن رؤيتها على طاولة ، فى قاع المشهد ، فهى قفف مليئة بالعجوة .

وبخلاف العرقى ، يتم تقطير كميات كبيرة من ماء الزهر فى مصر . وبصفة خاصة فى الفيوم ، ويباع أكثر أنواعه شيوعا ، فى القاهرة ، بواقع ٣٠ الى ٣٥ مدينى للقارورة الواحدة ، فى حين يبلغ ثمن بيع القارورة من ماء زهر الفيوم نحو ٨٠ مدينى .

أما خلاصة ماء الزهر فتباع بواقع قرشين أو ٦٠٠ مدينى للدرهم الواحد (١) ، ويساوى مكيال تزن عبوته درهما ونصف الدرهم ، وهو مالا يملأ سوى قارورة ضئيلة الحجم ، ستة قروش ، وتتميز الخلاصة النقية بأنها تظل متخثرة فى الشتاء وسنتعرض فى موضع آخر ، لمزيد من التفاصيل فيما يختص بتقطير وخلاصة ماء الزهر .

(جومـــــار)

---

١ - يساوى الدرهم على أكثر تقدير نحو ثلاثة جرامات اى حوالى ٥٨ حبة .

(انظر دراسة عن الاوزان العربية ، الجزء السادس من الترجمة العربية - المترجم) .

اللوحـة الثانيـة عشـرة
مشهد داخلى لطاحونة الزيت (المعصـــرة)

تمثل هذه اللوحة المنظر الداخلى لمحل أو مشغل يستخدم فيه رحوان (رحى) ، لسحق الحبوب التى يستخلص منها الزيت فى مصر ، ويقدم الرسم ، الذى نفذ بصدق بالغ ، على يد المرحوم المسيو كونتيه conté ، فكرة تامة عن بساطة الماكينة والادوات المستخدمة فى هذا الجهاز ، الذى يمثل احدى مراحل صناعة الزيت .

وقد وصفت سابقا كل اساليب وطرق هذه الصناعة ، مع كافة التفاصيل التى تتصل بها .
أنظر وصف اللوحة الاولى من الفنون والحرف ، الشكل ٢ .

اللوحة الثالثة عشر
منظر داخلى لمشغل النُساج

يتكون نول النساج من أربعة أعمدة أو أوتاد مغروسة فى الأرض ، ومن عارضتين توحدان هذه الأعمدة الأربعة اثنين اثنين ، ومن ضرابة ، ومن ثلاث لفافات ، ودواسات .

وتحمل العارضتان شجات أو حزات عديدة تدخل فيها على التوالى الضرابة (أى الدف أو المشط) الذى تدعمه أو تسنده محاوره أو مبارمه عند طرفيه عند كل ضربة مع تقدم العمل ، لتفادى القيام بلف النسيج على الدوام . أما السداة ، أى اللفافة التى يلف عليها القماش فهى محمولة ، شأن اللفة التى نجدها خلف النول ، بواسطة وتدين مفروشين بالمثل ، فى الأرض .

أما اللفة الثالثة فمثبتة بالقرب من سطح أرض البيت .

وعند منتصف النول ، توجد بالأرض حفره توضع بها الدواسات التى يحركها العامل ، وهو جالس فوق كرسى بالغ الانخفاض ، لاظهر له ولامسند ، أو فوق قطعة من شجرة نخيل .

أما السداة ، التى تمتد كل خيوطها بطول موحد منذ البداية ، فتتكون من نصف الخيوط التى ستستخدم فى صنع القماش ، وهى مطوية عند منتصفها ، وتحجزها ثقالة عند اللفافة الثالثة ، ثم تتجمع تحت اللفافة الثانية فتتكون السداة الكلية ، التى توقفها أو تثبتها اللفافة الأشد قربا من العامل .

وعندما تصبح السداة بالغة القصر لحد لايستطيع معه أن تمر من اللفة العلوية ، فان هناك حبلا مثبتا بهذه السداة عن طريق عصا ، يحمل الوزن نفسه ، ويمسك بهذه السداة ويبقى عليها مشدودة .

أما الأشرعة التى تفرق خيوط السداة ، وتفصل بينها ، وكذلك المشط ، والدواسات ، والسيف ، والمكوك ، والمردن والبكرات ، فتكاد تشبه تلك التى نراها عند النساجين فى قرانا .

وفى الوقت الذى أقيم فيه النول بشكل أكثر خشونة وبدائية بكثير ، فانه كذلك أقل متانة ، وان كانوا يتفادون هذه السوءة ، بتقريبهم موضع العمل والحركة من الجزء المثبت بالأرض ، ومع ذلك يظل النول فى حاله اهتزاز طيلة العمل عليه .

وتوجد المشاغل عادة ، وهى فى غالبية الأحيان بالغة الاتساع ، فى الأماكن المنعزلة ، وفى الجزء الشمالى منها ، وتضيئها كوات صغيرة ، بالقرب من السقف ، الذى تدعمه فى بعض الأحيان ، كما هو موضح بالشكل ، أدنان أو براميل . أو قطع من أعمدة جرانيتية ، أو أجزاء كبيرة منها ، غير متساوية الأقطار ، اصطفت دون نظام أو تنسيق ، بعضها فوق بعضها الآخر ، أو يستند ببساطة الى جذوع من سعف النخيل .

ويسمح صغر المكان الذى يحتله النول ، بوجود عدد كبير منها فى بعض المشاغل .

أما الأقمشة الكتانية التى تصنع هناك ، فهى بشكل عام ، من ألوان ناصعة ، وخفيفة ، ويبلغ عرضها ٤ ديسيمترات و٦ سم (٤٦سم) ، أى نحو ٧٥ر ٠ أونة ، وهى مقلمة وسادة .

وتستخدم الاقمشة السادة كفوط وقمصان ، وسراويل واسعة يرتديها الرجال والنساء من كافة الطبقات ، وتصبغ باللون الأزرق لصنع الأثواب العادية ، ولصنع خمارات النسوة من عامة الشعب ، وكذلك كملابس لغير الميسورين ، وللعمال والخدم .

أما الأقمشة المقلمة ، وهى أكثر نصوعة من الأولى فتستخدم ، بين استخدامات أخرى ، فى صنع الناموسيات ، لأولئك الذين لايقدرون على تكاليف صنع ناموسياتهم من الكريشة .

وتبلغ حمولة جمل من الكتان الخام ، بالحالة التى يستورد عليها من الصعيد ، ثلاثة بوطاقات ، ويساوى القنطار مدروسا وممشطا ثمانية بوطاقات ، مما يصل بثمن الحمولة إلى $\frac{٤}{٥}$١٢ بوطاقة ، وسوق الكتان هو أهم أسواق القاهرة ، ويقام مرتين فى الأسبوع الواحد .

ويباع فى القاهرة كذلك كثير من الآقمشة المصنوعة فى مصر العليا ، وبصفة أساسية فى سيوط ، ويباع كذلك كثير من أقمشة الخيام المسماة خيش ، وتصنع هذه فى الفيوم ، وتستخدم هذه الأقمشة نفسها فى صنع الأجولة .

وتصنع الأقمشة القطنية على النول نفسه ، الذى تصنع عليه الأقمشة الكتانية ، ويباع الذراع منه ، مبيعا بالقطاعى، بعشرة بارات .

(كوتـــــل)

اللوحـــة الرابعـة عشـــر

الشكل ١ - صانع القيطان (أو العقاد)

اطلقنا اسم القيطانى (أو العقاد) ، بصفة أشد خصوصية ، على العامل الذى يصنع الأشرطة والجدائل والضفائر أو الابريم ، برغم أن الضفائر المرسومة فى الشكل رقم ٢ هى أيضا من هذه القياطين ، بمدلول الكلمة .

والنول هنا بالغ البساطة : فخيوط السداة تلف فى لفة توضع عند الطرف الذى يمكن أن نطلق عليه اسم مسداة ، وتفرق بينها عدة فراغات ، وعند نحو منتصف النول ، تنقسم هذه الخيوط إلى قسمين ، وعن طريق النظام الحركى المعتاد للمشطين ، المعلقين إلى بكرة ، وللدواستين الموضوعتين أسفل القدمين واللتين لايمكن رؤيتهما فى الرسم ، يفرق العامل نصفى خيوط السداة ، ويدمجها باللحمة التى تكون ملفوفة حول عصا صغيرة يستخدمها كمكوك، وبعد أن يعقد أو يشبك اللحمة بالسداة ، فانه يضغط ماأتمه بواسطة عصا صغيرة يمسك بها ، بيده اليسرى ، وبمجرد أن يتم صنع الشريط أو الضفيرة ، يقوم بلفها على الطرف الآخر من النول ، ولكى يواصل عمله يبسط أو يفك الخيوط الموجودة على المسداة ، بعد أن يغير من ثقوب الرافعة التى تمسك بها .

ويوجد بالقاهرة حى خاص بصناع وتجار قيطان الحرير يسمى العقادين ، وهى كلمة تعنى حرفيا صناع العقدة ، وهم يصنعون كذلك جدائل مضفرة من الخيوط الذهبية أو الفضية ، وشرائط وزمامات (عنان) وأزرار وزيتونات ، واشغال متنوعة ، على هذه الشاكلة ، بل انهم يصنعون كذلك الشّرابات والأهداب أو الخمائل . وتصنع هناك كميات كبيرة من بريمات مستديرة من الحرير الأحمر تتفاوت درجة ثرائها أو بذخها ، وتعلق هذه بالسيوف ، ويباع أجمل أنواعها بواقع الدرهم ٨ إلى ١٠ بارات ، وبالاضافة الى هذه المشغولات الحريرية ، تصنع كذلك مشغولات قطنية وأخرى من الصوف .

وفى الحى نفسه يُغزل الحرير الأبيض والأصفر على أنوال صغيرة صنعت بطريقة لابأس بها ، وهذه عبارة عن دواليب ، يتكون الواحد منها من بكرتين ، ويتحرك بفعل مقبض خاص ، كما تصنع كذلك خيوط الذهب والفضة ذو الخيوط الحريرية ، ويسمى العمال الذين يصنعون ذلك بالأرمجية والقصبجية ، وهم فى غالبيتهم من الأقباط .

ويباع المثقال أو الدرهم ونصف الدرهم من خيوط الذهب بـ ٥٠ بارة ، ويباع المثقال من خيوط الفضة بـ ٤٠ بارة ، ويزن المثقال ثلاثة جرامات و $\frac{٩}{١٠٠}$ من الجرام ، أو ٥٨ حبة و $\frac{٣}{١٦}$ من الحبة .

الشكل ٢ - صناع الخيوط الحريرية والفضية (الإبريم)

يمسك العامل بين اصابع كل يد من يديه ، بينما هو جالس على الأرض ، بنصف الخيوط التى ينبغى أن تصبح جديلة ، ويقوم بجدلها بسرعة ومهارة فائقتين ، وفى كل مرة ينتهى فيها من عمل جديلة ، يقوم بتثبيتها وضغطها على وتد مثبت جيدا ، ويربط بخيوط الجدائل الحريرية ، حبلا يمر فوق بكرتين ، ويحمل ثقلا ، وبهذه الوسيلة تظل الخيوط مشدودة بقوة ، بينما يقوم العامل بجدلها .

ويسمى الرجال الذين يقومون بصنع الجدائل بالّحبالين ، وتسمى الحبال الدائرية أو المسطحة ، المجدولة ، من الصوف أو القطن بالشريط .

الشكل ٣ - صناع الأقمشة الصوفية

يبنى النول ، وهو مصنوع بطريقة خشنة بدائية ، من خشب خام ، وتشد أجزاؤه إلى بعضها البعض بالمسامير والدوبارة ، وتصنع على هذا النول أقمشة من الصوف هى الجوخ المحلى .

ويمسك العامل ، وهو جالس على الأرض بالمكوك ، فى يده اليمنى بينما تتكئ يده اليسرى على النول ، ويضع قدميه على الدواستين اللتين تحركان المشطين .

وتسمى الأقمشة الصوفية القاتمة ، أى التى تكون باللون الطبيعى بالصوف بالبشت ، وتصبغ غالبا باللون الأسود ، وتخلط ببعض خيوط من لون أصفر ذهبى ، مشكلة رسوما متنوعة ، وتسمى هذه عباية (عباءة) ، وتباع هذه الاقمشة بواقع الذراع ٣٠

بارة ، ويبلغ عرضها ذراعا ونصف الذراع (٧٥ ر٠ أونة) ، وتلزم عشرة أذرع لصنع ثوب الرجل ، وتباع هذه الثياب بواقع ٣٠٠ بارة للثوب الواحد ، وتباع الأخرى بواقع الواحد (بشت أو عباءة) ٣ بوطاقات .

وهذه الأقمشة خشنة وسميكة ، وهى تعد الزى الشائع للغاية ، بل تكاد تكون هى الزى الوحيد لعامة الناس ، من رجال وأطفال .

الشـــكل ٤ – صنـــاع الأحزمـــة

يؤدى العامل الذى يقوم بصنع الأحزمة والحمالات عمله وهو واقف ، ويتراوح عرض الحزام ما بين ٤ ، ٦ ، ٨ قراريط ، وحيث قد أختفى (فى الشكل) جزء من جسم النول ، فلابد من افتراض أن خيوط السداة تنفصل إلى جزئين أو قسمين بواسطة أنيار (نير) وأمشاط تدب فيها الحركة بفعل الدواسات التى يفترض وجودها أسفل الرسم .

ويمسك صانع الأحزمة والحمالات بيده اليسرى المكوك وفى كل مرة تمر فيها اللحمة ، يقوم العامل بالضغط عليها بواسطة سكين خشبية ، عريضة ومسطحة ، وعند الطرف الأول من النول ، توجه اللفة التى تتجمع عليها خيوط السداة ، وفى الطرف الآخر توجد اللفة التى يلتف عليها الحزام أثناء صنعه ، أما الميل الذى يتحكم فى (شدة) الخيوط فيمر من حول وتد ، وتعلق به ثقالة .

وتسمى الأنواع المختلفة من الأحزمة بالكمر ، وهى تصنع من الحرير والقطن والصوف ، وتصبغ خيوطها بألوان متنوعة ، وهى متعددة الإشكال والرسومات ، وهى طويلة لحد يكفى لأن تلتف حول الجسم مرتين ، ويتم ذلك (أى يتم ربطها) بواسطة أبزيم أو حلقة ، ويضع المصريون فى أحزمتهم الأوراق والنقود ، كما يثبتون فيها شباكهم (أرجيلاتهم) ، ويستخدمونها فى أغراض متنوعة ، ويرتديها كل السكان دون استثناء ، وفى الوقت نفسه فليس هناك ماهو أكثر تنوعا من أشكال الأحزمة بدءا من تلك التى تصنع من الكشمير ، إلى تلك التى تصنع من خيوط الحرير المنسوجة ، والمطعمة أو المكسوة بالذهب ، والتى تباع بسعر يصل إلى ٩٠ بوطاقة للحزام الواحد ، ثم نزولا إلى تلك الأحزمة الصوفية التى تصنع لعامة الناس .

ويقوم صناع الاحزمة كذلك بصنع سيور (سير) للخيول والبغال والجمال والحمير ، وتكون هذه عريضة باتساع كف اليد ، ومجدولة بالصوف أو القطن ، كما انها شديدة المتانة ، وتسمى حزام ، وهى تقفل بواسطة حلقة توجد فى طرف وزنار يوجد فى الطرف الآخر .

(جومـــــار)

اللوحـة الخامسـة عشـر

الشكل ١ - حلّاج أو نداف القطن

يمثل هذا الشكل الحلاج أو النداف الذى يعد القطن بواسطة القوس الكبير ، الذى يرى وهو ممسك به بيده اليسرى ، ومن خاصية الوتر المشدود بين طرفى القوس أن يهتز أو يتموج فى كل مرة يضربه فيها النداف بالحز أو البيزر☆ ، التى يمسك بها بيده اليمنى .

وتلتف شعيرات القطن فوق الوتر ، الذى يقسم النديفة ، وذلك عندما يَدنّى منها القوس ، ليتخلص منها عندما يرفع مرة أخرى (ويضرب بالبيزر) . وتتجلى مهارة العامل فى كيفية تحريكه للقوس ، فى الوقت المناسب ، وفى الضرب على الوتر بطريقة تؤدى لالتصاق القطن به أو لتخليصه من القطن ، حسب المطلوب .

وهناك (بالشكل) طفل قريب من النداف ، يقوم بوضع القطن المعد للندف فوق قطعة من الخشب .

ويستخدم المصريون فى عملهم هذا ، قوسا أصغر من القوس الذى يستخدمه العمال الاوربيون فى الغرض نفسه ، ويحتاج الأخيرون ، بسبب استخدامهم قوسا بالغ الكبر ، لتعليق القوس فى حبل رأسى بقصد أن يكون متوزان الحركة ، أما هم فيوزعون حركتهم ، مع بقائهم واقفين ، بشكل يتلاءم مع حجم الآلة ، لكن المصريين يعملون وهم جالسون ، ويديرون قوسهم الصغير بمهارة ، وهم يذهبون الى البيوت « لتنجيد » أقطان المخدات والوسائد التى ليس من عملهم ندفها .

كما انهم يعدون كذلك الصوف المستخدم فى مصانع اللباد .

الشكل ٢ - غازل الصـوف

يستخدم غازل الصوف مغزلا بسيطا ، فهو يسحب جزءا من الخيط بيده اليمنى ، إلى خارج صرة الصوف التى يمسك بها بيده اليسرى ، ويتعلق بهذا الخيط مغزل يظل يستدق حتى يصبح عند أسفله بالغ النحول حتى يصبح بالامكان لفه بالأصابع ، وبهذا المغزل سنارة معقوفة تقوم بحجز الخيط الذى ينبغى برمه أو فتله عند أعلى المغزل ، ويملأ الغازل مغزله ، المرة بعد الأخرى بكل أجزاء الخيط التى ينتهى من فتلها (أى يلفها حول المغزل أولا بأول)

ويستخدم الصوف المغزول فى صنع أقمشة متنوعة ، ويصنع منه عربان الصحراوات أقمشة خيامهم .

الشـكل ٣ - حـّـلال الغــزل
(أى الشخص الذى يقوم بتعبئة خيوط اللحمة فى شكل بكرات)

تضع حلّالة الغزل إحدى قدميها فوق قاعدة دولاب بعد أن تكون قد أقامت مغزلا فى الناحية الأخرى ، ثم تقوم بادارة الدولاب أو الإطار ، وهو الجزء الرئيسى من هذا الجهاز ، وهناك خيوط عدة متشابكة تدور حول دائرتين مصنوعتين من ألواح خشبية ، تكون (أى هذه الألواح) محيط أو إطار هاتين الدائرتين ، ويدور حولهما حبل ينتهى ببكرة يتولى الحبل تحريكها (مع دوران الاطارين الخشبيين) .

ويمكن ، بواسطة هذا الجهاز أن نملأ بكرة أو مغزلا ، بكمية كبيرة من الخيوط دون أن ننفق فى ذلك وقتا طويلا .

وتستخدم النسوة هذا الجهاز (الدولاب) فى بيوتهن ، كما يستخدمه النساجون فى مشاغلهم ، أما بناؤه عن طريق الخيوط (التى تشد الأطر الخشبية للإطارين) فبسيط ، كما يسترعى الانتباه فى الوقت نفسه .

☆ مطرقة خشبية ذات رأسين (المترجم)

الشكل ٤ – خراط الخشـــب

يستخدم خراط الخشب اليد والقدم كى يمسك بأزميله ، ويعمل جالسا منكفئا ، وهو يدير مثقابه ، لكن هذه الدورة لاتكون تامة فهى ناقصة للغاية ، وينحصر العمل فى دميتين (عروستين) موضوعتين فوق لوح خشبى ، احداهما مثبته ، وهى التى تقع الى اليسار ، أما الأخرى ، الواقعة الى اليمين فمتحركه ، وهذه الأخيرة تبتعد وتقترب بقصد أن تحصر الأشياء المراد خرطها بين سنين أو حرفين ، ليس لأى منهما لولب ، وهناك عارضة طويلة من الحديد تقوم بدعم أزميل الخراط ، وبالضغط الكافى على العروستين ويجعل العروسة المتحركة فى الوضع الصحيح . وتتلقى هذه العارضة مزيدا من الثقل ، بفعل اضافة اسطوانة حجرية عند أحد طرفيها .

ويستعيض العامل بمهارة عن عدم كفاءة أدواته ، فهو يعرف كيف يستفيد من مخرطته هذه ، ذات الاسنان ، حتى لايكاد يكون هناك مالا يستطيع أن ينفذه بواسطتها .

ولايستخدم الخراطون فى مصر ، سواء فى خرطهم لاشياء خشنة ، أو عند صنع أشياء دقيقة ، سوى المخارط ذات المثاقيب ، والمصممة على النحو الذى انتهينا من وصفه . وهم يتعاونون فيما بينهم لخرط هاونات ثقيلة ، ثم يقومون خارج المخرطة ، باصلاح العيوب التى لم يتمكنوا من تفاديها .

وهناك عمال كثيرون يستخدمون كل ماأتوا من خبرة وموهبة فى خرط الكهرمان أو العاج ، لصنع مباسم الأرجيلات ، وهؤلاء جميعا يعملون ، بالوضع نفسه ، الذى يعمل عليه خراط الخشب .

الشـكل ٥ – صناع الأقفال الخشبية (الضببية)

يعمل صانع الأقفال وهو جالس فوق أرضية مشغله ، شأن غالبية العمال المصريين ، وهو يمسك بقطعه من الخشب بين قدميه ويمسحها بفارة ، وتوجد من حوله غالبية أدواته . وهو يصنع أقفالا جديدة . ويصلح من الأقفال القديمة ، كما يقوم بضبط الاقفال التى يطلب إليه إصلاحها ، ويعطى لكل منها خاصية بعينها (أو نسبا فى أجزائها) بحيث لايمكن فتح قفل الا بواسطة المفتاح الذى صنع خصيصا من أجله .

وفى أحيان كثيرة يستدعى القَفّال لفتح قفل عسير ، عندئذ يحاول أن يسّرب اليه لسان المفتاح بعد ترطيبه (بلعابه) ، ويهزه كى يحرك الاسنان التى تقفله أو يدخل لوحة من الفولاذ فوق لسان القفل عندما يكون المفتاح ضائعا ، ويضرب تحت القفل ، فتخرج الاسنان على اللوحة بفعل الهزات أو الرجات . بعد ذلك يكون بالامكان فتح لسان القفل . وان كان مثل هذا الاسلوب يصبح غير قابل للتنفيذ حين نكون بصدد قفل متين الصنع ، فلابد أن لسان القفل ، فى هذه الحالة يكون مرتبطا بقوة ، بالركيزة التى يوضع فيها ، بحيث لايترك مطلقا أى فراغ أو فاصل ،وينتهى الأمر عادة بانتزاع القفل بالكماشة ، اذا ماضاع مفتاحه (انظر وصف القفل المصرى " الضبة" اللوحة الثلاثون) .

ديليـــــل

اللوحـــة الســـادسة عشـــر

الشـــكل ١ - الصّبـــاغ

يمثل هذا الرسم مشغلا للصبغ بالنيلة من الداخل

وتضم كتلة البناء الموجودة الى الشمال ، آنية كبيرة من الفخار (دن) ، يوضع بها الخليط المخصص لتكوين الصبغة المطلوبة ، ونرى عاملا منهمكا فى تقليب هذا الخليط .

وفى مقدمة الرسم ، نجد آنية من الطين المحروق ، مصنوعة من طين الحقول أو من طمى النيل ، وهى تستخدم فى إذابة النيلة بعد سحقها ، وقبل ادخالها ، داخل آنية مختومه بالجمع الأحمر ، فى كتلة البناء .

الشـكـل ٢ - الحبّـــال

تمثل اللوحة مشغلا لصنع الحبال ، وندرك على الفور ، من تفحص هذه اللوحة ، كم هو بسيط ذلك الجهاز الذى يستخدمه المصريون فى صنع الحبال .

فهناك عروسة ترفعها الى طول يعادل طول الانسان ، قدمان صنعتا بشكل خشن أو بدائى ، وتظل على وضعها هذا بفعل حبل ينتهى طرفه بقطعة خشبية مغروسه فى الارض ، وتوجد عند محورها أربع بكرات تحمل كل منها سنارة معقوفة .

وتتحرك هذه البكرات ، فى محور يدور فى العروسه ، بفعل حبل دائرىيلتف حولها مرتين ، وينقل الى كل منها حركة متساويه ويستخدم فى تحريك هذا الحبل رجلان ، نراهما واقفين قريبا من العروسه . وهناك رجل ثالث يقف فى المقدمه ، ويمسك أربعة حبال رفيعه ، يقوم بتنسيقهم وترتيبهم بأصابعه ليشكل منها حبلا متساويا ، دون أن يستخدم المخروط ذا الأخدود الذى يستخدمه حبالونا لهذا الغرض .

أما الخامة التى يستخدمها المصريون فى ذلك ، فتوفرها لهم أشجار النخيل اذ تحمل هذه الشجرة ، ككل النباتات وحيدة الفلقة ، عند نبتها اوراقا ، تلتف حول الساق ، لتنفتح على شكل مروحة عندما يبلغ طول الساق بضعة سنتيمترات .

أما الجزء الذى يغلف الساق من هذه الاوراق ، حين تكبر وتحرم من قضها بفعل الذبول ، فتخلف شبكة عارية تتكاثر خيوطها فى نسق معين ، لتقدم نسيجا متساويا منتظما .

ويجهز المصريون هذه الأوراق تجهيزا مناسبا ، وينسّلون نسيجها ويطلقون عليها اسم : ليف ، بعد اعدادها على هذا النحو .

ويكون الليف الناتج من أوراق بالغة القدم ، خشنا ، يستخدم فى صنع الحبال الخشنة العادية ، أما الليف الناتج عن أوراق أكثر حداثة فيكون ناعما ، له صفرة القش اللامع ، ويهئ خامة جيدة لمشغولات جميلة للغاية .

(من مذكرة زودنا بها المسيو آميلو Humblot صهر المسيو كونتيه conté) .

اللوحــة الســابعة عشــر

الشكل ١ - المطّــرز (أو فن التطريز على طارة التطريز)

تمثل هذه اللوحة منظرا داخليا لمشغل تطريز ، نرى فيه كثيرا من الصبيه ، عاكفين على تطريز الورد الذى رسمه من قبل شيخهم .

وفن التطريز بالغ الاصالة عند المصريين ، فهو يضرب جذوره فى أعماق بلادهم ، وهم يكادون يطرزون كافة الاقمشة والمنسوجات : فيطرزون على الجوخ والاقمشة الحريرية والمخدات والبُسط والارائك ، وعلى الموسلين لصنع الاحزمة والمناديل التى اعتاد بعضهم على تقديمها كهدايا ، عند الزيارات ، ويسترعى هذا النوع من التطريز ، الذى تضاف اليه فى بعض الاحيان اجزاء مذهبة ومفضضة النظر ، فى أنه لايترك أثرا قط فى ظهر المشغولات ، وفى أن الرسم من كلا الوجهين يتماثل بشكل تام .

ويطرز المصريون كذلك على الجلود باقتدار تام ، ولايتم هذا النوع من التطريز قط عن طريق خيط من الحرير تحتذبه شذرات الفضة ، كما هو الحال فى أوربا ، وانما يتم بواسطة خيوط دائرية من فضة مذهبة بالغة النعومة والرقة ، مما يجعل هذا الضرب من التطريز أكثر دواما وأشد بريقا ، ولكى يعطى المصريون تطريزهم هذا شيئا من بروز فانهم يخططون رسومهم عن طريق جلد أصفر مجذوذ (ناتئ) ، يلصق فوق القماش .

ويطلق اسم توبورجيه على الذين يطرزون فوق الجلود العادية وجلد السختيان ، وكذلك فوق القطيفة ، سواء تم ذلك بالذهب أو بالفضة ، وينظر الى هؤلاء باعتبارهم أكثر مهارة ، بين كل رفاقهم ، فى مدينة القاهرة .

الشكل ٢ - صانع اللّباد (اللّبودى)

يمثل هذا الشكل منظرا داخليا لمحل صانع اللباد ، وقد عكف الشيخ واثنان من الصبيه على تحويل قطعة من الصوف الى لباد ، ويتم ذلك بأن يلفوا ويديروا القطعة من الصوف حول نفسها ، دون توقف ، بواسطة اقدامهم ، بطريقة منتظمة ، وبالتبادل ، ولعل لأسلوب الدوس هذا بعض فائدة أكثر مما نحصل عليه من الطريقه المعتادة ، وهذا مثال جديد عن الاغراض التى يستخدم فيها المصريون اقدامهم فى المشغولات التى نصنعها نحن بواسطة الأيدى . أما الخامة التى يحولونها الى لباد ، فهى صوف الخراف والحملان أو وبر الجمال .

ولكى تعطى هذه الخامة كل القدر من المتانة الذى ينبغى لها أن تكون عليه ، فان العامل يقوم بغمرها فى محلول من صابون أخضر ساخن لدرجة حرارة كافية ، وان كنا نجهل أى نوع من الصمغ يستخدمونه ، أو حتى ما ان كان الصمغ (أو المادة اللاصقة) تدخل أصلا فى هذه العملية .

وبمجرد ان تتشكل المادة وتصبح لبادا ، تُلَفّ من أحد طرفيها حول عصا ، ويستمر الدوس على الطرف الآخر ، وعن طريق هذه العملية يتناقص امتداد القطعة بشكل كبير ، ويزيد سمكها ، ويتم هذا العمل بقدر من التعجل .

وحيث ينتشر استخدام اللباد فى أغراض كثيرة ، فاننا نقابل فى القاهرة كثيرا من المحلات من هذا النوع ، ويسمى الشارع الرئيسى الذى يضم هذه المحال بشارع اللبودية وهو قريب من الحمام الجديد ، وهو حمام كبير من حمامات القاهرة ، وغير بعيد عن الحمزواى . وهناك يصنع اللباد الابيض والقاتم ، مختلف السمك ، والاسم النوعى الذى يعطى لهذه المادة هو اللبدة ، وبعضها عبارة عن قطع من اللباد متفاوتة الطول ، تستخدم فى الاغراض المنزلية المختلفة ، أما البعض الآخر فأغطية للرأس تبعث على الدفء الشديد ، وتستخدم فى تغطية قمة الرأس دون أن يمنع ذلك من حدوث العرق ، بل ومع امتصاصه برفق . وتلف فوق « اللبدة » أغطية رأس حريرية أو تيلية ، يطلق على غطاء الرأس ، فى مجموعه على هذا النحو ، اسم طربوش ، والطربوش هو غطاء للرأس مصنوع من اللباد الأحمر ، فوقه ، توضع العمامة وتلف حول الرأس ، ولتشكيل أغطية الرأس المصنوعة من اللباد ، يبلل الصوف أو يرطب بسائل خفيف من الصمغ ، ويلصق فوق قالب على غرار القوالب التى يستخدمها صناع القبعات عندنا ، ويضع عليه باليد برفق حتى يتقولب ، ومن وقت لآخر يرشون فوقها ، عن طريق الفم ، ماء الصابون ، وذلك لتسهيل عملية الدعس أو العصر ، حتى يصلوا بالمادة الى السمك المناسب . ويبلغ ثمن غطاء رأس أعد على هذا النحو حوالى ٣٠ مدينى .

ويستخدم الجزء الأكبر من اللباد (كفرش) يوضع أسفل سروج الخيل ، وهو بذلك يقوم مقام الحشيات التى يستخدمها سّراجونا ، وللوفاء بهذا الغرض ، توضع مباشرة فوق ظهر الحصان أربعة أو خمسة أزواج من هذه اللبادات ، خيطت معا ، وربطت بحشية السرج ، بواسطة سيور صغيرة من الجلد ، بطريقة لايكون معها ، هذا كله ، سوى قطعة واحدة ، وبرغم كون هذه القطعة بالغة الثقل ، باعثة لحرارة شديدة ، فإنها ذات نفع بالغ للخيول ، لانها تتشرب العرق ، وتبطل النضوح الشديد ، ولهذا السبب يطلق عليها اسم العراقة ، وينتج عن اتساع عرضها ، أن تصبح الخيل أقل عرضة لأن تجرح فى غاربها عنها لو كانت تحمل سروجنا ، وهذه ميزة ثمينة بالنسبة لخيول المماليك ، التى اعتادت على أداء التدريبات العنيفة .

اللــوحـــة الثامـنـة عشــر

الشــكل ١ البنـاء

يعمل البناءون عادة وهم واقفين ، يستخدمون ملاطا (مونة) من جير وتراب ، يضرب الى اللون الاسود ، لدمج مبانيهم المصنوعة من الطوب الأحمر والدبش ، وهم يضعون – كمبدأ من مبادئ حرفتهم – فى جدار الواجهة ، أو فى الجدار الذى يفصل بين حجرتين ، وعلى مسافة تبلغ نحو المترين ، طبقة من خشب الصنوبر فى وضع أفقى ، وهو أمر يحول دون تماسك الجدار ، وهناك سوءة أخرى فى أسلوب بنائهم ، هو أن لقطع الدبش المقطوع ، التى يستخدمونها فى واجهات الجدران ، سمكا بلغ الضآلة وتوضع هذه عند ظاهر الجدار . أما الوسط فيكون مليئا بالبقايا وفتات الاحجار . ويكون الغرض منها – حيث أنها لا تندمج بظاهرى الجدار – ملء الفراغ بين حافتى الجدار هاتين بقصد زياده سمكه .

اللوحـــة التاسعـــة عشـــر

الشكل ١ - النجار (أو الخشاب)

يعمل الخشاب دوما وهو جالس ، أما الأداة التى يستخدمها فى غالبية الأحوال فهى من نوع من القاقمة (وهى بلطة حادة معقوفة تشبه خطم القاقم وهو حيوان من الفصيلة السمورية - المترجم) يستخدمها فى تجهيز الخشب . أما المنقار (أو قادوم الزجاج) فلا يعرفه هذا النوع من النجارين ، ومن النادر أن يستخدم هؤلاء فى وصلاتهم نقرات التعشيق (فتحة فى قطعة خشبية تتلقى لسانا خشبيا من قطعة أخرى) . ويقطع أو يعد الخشب كله على هيئة أعناق ذات أطراف ، ويتم تثبيتها بالمسامير ، ونادرا ما يستخدمون الأوتاد .

ويستخدم المنشار الطولى كوسيلة بالغة البساطة لبدء تقطيع الخشب المراد تجهيزه ، إذ يسند الخشاب الى الجدار ، وبشكل رأسى ، دعامتين من السقالات . وعند الاطراف العلوية توجد حبال تعلق فيها ثُقّالات ، وتربط هذه الحبال بشكل افقى ، وهناك قطعة من الخشب تقوم بدعم احد طرفى قطعة الخشب المراد شقها ، أما الثقالات المعلقة ، فانها ، بضغطها على القطعتين معا ، وبفعل جذبها أو شدها ، تقوم بحفظ توازن كل السقالة فى مجموعها مهما تكن الحركة أو الهزة التى يسببها خط مسار المنشار ، وحركة الرجل الجالس فوق القطعة (القائم بالنشر) ، وتدعم السقالة من الأمام بواسطة منصتين صغيرتين ، متشابكتين يمكن تقديمهما أو تأخيرهما حسب مقتضى الحال .

ويكاد المنشار الذى يستخدمونه يماثل منشارنا ، أما الجزء الأكبر من الخشب الذى يستخدمونه فيأتى من اشجار النبق ، ويستخدم كذلك خشب اللبخ ، ويباع الخشب بالحمولة ، وتسمى هذه : حملة ، وتباع كل حملة من الخشب غير المجزأ (أو المعد) والتى تبلغ زنتها ١٦٠ رطلا بواقع ١٥٠ بارة للحمولة الواحدة ، أما حمولة الخشب المجزأ فتساوى ٢٠٠ الى ٢٢٠ بارة .

الشكـــل ٢ - النجار

ليس للنجار وضع ثابت قط ، يظل عليه اثناء عمله ، فهو يعمل جاثيا على ركبتيه او جالسا ، وهو يستخدم فارة تماثل الفارة التى نستخدمها ، كما يستخدم فارة الأفريز لتسوية ألواح الخشب . وهو لا يعرف المنجر أو الرابوه ، ويستخدم كذلك بلطة صغيرة ، وان كانت أصغر حجما من بلطة الخشاب ، وتسمى بلطة النجار بالقادوم .

اللوحـــة العشـــرون

الشكل ١ - صانع الحصر (الْحُصَرىّ)

ليس هناك فى مصر ، ما هو قط أكثر انتشارا من استعمال الحصر . والحصيرة المرسومة على النول ذات أطوال كبيرة ، وان كانت من النوع المعتاد .

وليس هناك ما هو اكثر بساطة من نول الحصر ، وفى الوقت نفسه ، فليس هناك ما هو أكثر ملاءمة منه فى الممارسة التى اعتادها العمال المصريون ، حيث تعود الكثيرون منهم على العمل وهم جلوس على الأرض . فعلى لفافة متفاوتة الطول تعلق شبكة من خيوط الدوبارة المتينة ، تتباعد فيما بينها بعدة قراريط ، وفوق هذه القاعدة توضع سيقان الأسل أو السعد ، أو القصب ، مع تمريرها بالتبادل فوق وتحت هذه الخيوط ، وبعد كل صف يضرب العامل بمصراع خشبى يجذبه اليه ليضغط هذه السيقان بعضها إلى البعض الآخر ويستمد هذا المصراع ثباته أو دعمه من الخيوط التى تمر من خلاله ، أما الحصرى نفسه فيتكئ إلى الحصيرة بواسطة مقعد صغير يدفعه الى الامام مع تقدم العمل .

وعندما يتعين أن تكون الحصيرة ذات عرض واسع لحد كبير ، يقوم بالعمل فيها اثنان أو ثلاثة أو أربعة عمال فى وقت واحد معا ، بحيث يدقون معا المصراع فى الوقت نفسه .

أما الحصر الشائعة للغاية ، والتى تصنع على النول ، فهى من سيقان نوعين من السعد ، وجد المسيو ديليلDélile أنهما : الـ Cyperus alopeeuroides والـ Cyperus dives ، وهذه السيقان تشق طوليا إلى سلختين أو ثلاث سلخات .

ويسمى الأسل المستخدم فى صنع حصر المنازل بالسمر ، وتسمى الحصيرة : حصيرة سمر .

وهناك نوعان من الأسل : نوع يأتى من الطرانة ، وآخر يأتى من علوان بالقرب من الطور ، والنوع الأول هو الأفضل ، ويقوم بنقله عرب الجوابى ، الذين يحصلون عليه من المناطق المجاورة لبحيرات وادى النطرون ، ومن موقع يبعد بمسيرة نحو ثلاثة أيام من البحر بلاماء ، وهم ينقلونه إلى الطرانة عن طريق النيل ، وهو نوع من الـ : Juncus Spinosus ، وتباع الحملة من هذا الاسل ، وهى هنا حمولة جمل بواقع ١٠ ، ١٢ ، ١٤ قرشا .

وقبل استخدام هذا الأسل يتم تجفيفه فى الشمس لمدة يوم أو يومين ، وبعد ذلك ينضجونه لمدة عشرين يوما فى الكركم (الزعفران) ، أو فى صبغات أخرى وبعد ذلك تصبح هذه الأسل ملساء مرنة طيعة ، وتتم صباغتها بالأصفر والأسود والأحمر .... الخ ، وتستعمل وهى بعد مبلله رطبة وتباع الحصيرة العاليه التى يبلغ طولها تسعة أقدام بعرض يصل إلى ثلاثة أقدام ونصف القدم ، بخمسة بوطاقات من ذوات الـ ٩٠ مدينى بواقع الذراع الواحد ١٥ بارة وتباع الحصيرة المزدوجة (من حجم مضاعف) بـ ١٠ بوطاقات .

وهناك بعض منها تحليه رسوم جميله ومعينات سوداء وصفراء .... الخ .

ويسمى حى تجار الحصر فى القاهرة بالحصريه ، ويباع فيه كثير من الحصر المصنوعه فى الفيوم .

إ . جومـــار

الشكل ٢ - صانع القفف

تصنع القفة الخشنة من سعف النخيل الأخضر والقديم على حد سواء ، أما القفف بالغة النعومة فتصنع من السعف الصغير الذى يأخذ اللون الأصفر عند تجفيفه والوريقات بمعنى الكلمة، أى الأوراق الصغيرة الموجودة على جانبى طول ضلع النخلة (الجريدة) ، هى التى تستخدم فى صنع جدائل ، تخاط بعد ذلك لتصنع منها القفف .

أما الخيط الغليظ المستخدم فى حياكه هذه الجدائل معا ، فيمر فى الطية التى تتركها كل وريقة على حافة الجديلة ، ويصنع هذا الخيط من الياف عنقود أو عشكول النخلة .

ويتم جدل سعف النخيل عن طريق مجرد اللمس ، ويرى عميان ينجحون فى هذا النوع من العمل .

ويخيط الصناع الجدائل تبعا للشكل المرغوب ، وهم يبيعون هذه القفف كى تستخدم فى أغراض عديدة ، ويعبأ البلح ، وبلح سيوه على سبيل المثال فى قفف مستطيلة بعض الشئ مثل الزكائب ، ويحفظ الأرز وينقل فى قفف مستديرة على نحو ما ، وبصفة عامة فان المصريين يستعيضون بالقفف عن الأقمشة ، وأجولة التعبئة المخصصة لأغراض التجارة المختلفة .

أ . ديليـــل

اللوحــة الحادية والعشـــرون

الشكل ١ - النحـــاس

يمثل الشكل محلا لنحّاس يبيع بالقطاعى ، وهو بصفة عامة مبيّض أكثر من صانع . وتوضع القطعة المراد تبييضها فى تجويف مقدمة دكانه ، وهو يشكل بروزاً فى الشارع ، شأن دكاكين التجار الآخرين ، ويبلغ ارتفاع هذا التجويف نحو ٦ الى ٧ ديسيمترات .

ويقف صبية فوق قطعة من برش ، أو فوق حزمة من سعف النخيل ، موضوعة داخل اناء نحاسى ، ليقوموا بازالة الدهون وتنظيفها بالرمل أو الصنفرة ، مع الدوران بالتبادل فى هذا الاتجاه ثم فى الاتجاه المقابل ، بينما تتكئ أيديهم على حافة الدكان .

وبعد أن تصبح الآنية نظيفة بالقدر الكافى ، يتم تبييضها بالقصدير على طريقة الاوروبيين .

ولايختلف محل النحّاس الصانع بشكل محسوس عن محال نحاسينا ، ففن النحاسة واحد من الفنون التى يمارسها الأتراك بطريقة بالغة الكمال ، وتستخدم هناك الادوات نفسها التى نستخدمها ، وان صنعت هناك بطريقة أكثر خشونة ، ونجد هناك المقراض الكبير والسنديانات الطويلة ذات الرأسين التى يستخدمها عمالنا ، كما أنها قد صممت بالطريقة نفسها .

أما الكور والمنافيخ اسطوانية الشكل ، فهى نفس ما يستخدمه الحدادون وصناع الحدايد . وبخلاف آنية الطهى والفوانيس والأباريق وغلايات اللبن والآنية الأخرى التى تصنع بعناية ، يقوم النحاس بصهر النحاس كى يصنع الصوانى والدسوت (دست) والقدور والغلايات من كافة الاحجام ، ويغص الحى المسمى بحى النحاسين بالقاهرة بالمحال التى تُصنع وتباع فيها هذه الاوانى .

وفى معظم الأحيان يتم طرق الآنية النحاسية بمطرقتين أو ثلاث أو أربع مطارق ، ويتم ذلك بسرعة ودقة تعودان لعادة الاتراك فى استصحاب جميع الأعمال التى تتطلب كثير من العمال ، يعملون معا ، أو الكثير من القوى مجتمعة بأغنيات ذات إيقاع (معين) ، الأمر نفسه الذى يحدث بخصوص الدروس التى تقدم للاطفال فى المدارس العامة .

وهذا الاسلوب فى الطرق ، يسترعى الانتباه ، بصفة خاصة ، فى دار سك النقود ، حيث يطرق هذا المعدن لصنع البارات أو قطع المدينى ، اذ لاتمر الصفائح المعدنية قط ، بالغة الرقة ، والمستخدمة فى صنعها ، بآلة التصفيح من قبل أن يتم خرطها ، وتطرق هذه ساخنة ، وفى حزمة تضم من ست الى سبع صفائح معا ، وحيث أن مثل هذا السمك الرفيع للغاية يبرد فجأة وبسرعة شديدة ، فإن الصفائح تعاد الى النار بعد أن تكون قد طُرقت فوق كتلة بالغة الضيق ، على يد خمسة من الطارقين ، مسلحين بمطارق قصيرة أياديها ، ويمسكونها بكلتا اليدين ، وسرعان ماتختلط وتتداخل الطرقات الخمس المتعاقبة ، التى يمكن تمييز كل واحدة منها عند البداية ، كما لا تشكل سوى قرعة واحدة ، لاتكاد تسمع (أو تُميز) خلالها كل طرقة بمفردها .

وهذه العملية التى لاتستغرق سوى بضع ثوانى يُسلّم المعدن بعدها الى النار ، تتكرر فى نفس اللحظة التالية ، وتستمر دونما توقف طيلة الوقت الذى يستغرقه العمل كله ، وبدون أن ترتطم مطرقة بأخرى على الاطلاق .

وهذا العمل مثال حق على النشاط والهمة والدقة .

ويقوم كل من النحاس والحداد والصائغ والخراط ، ويكاد يفعل ذلك كل العمال المصريين . بنقل مشغلهم ونصبه فى فناء من يريد أن يستخدمهم ، حين يرغب فى أن يقوموا بأداء العمل الذى يطلبه منهم تحت ناظريه ، وتكفى حمولة جمل وحمار لنقل الادوات وكل ماهو ضرورى لاستقرارهم ولعملهم .

الشـــكل ٢ - الحـــداد

يمكن أن نقارن مسابك أو مصاهر القاهرة بمسابك أو مصاهر الريف ، أكثر مما يمكننا أن نقارن بمسابك حدادينا أو صناع الأقفال لدينا ، وهذه تتكون من كتلة مبنية تحمل فى أحد طرفيها حاجزة للنار ، وموقدا لا ظهر له ، وتحمل عند الطرف الآخر سنديان الحداد .

اما المنافيخ فبسيطة ، ذات شكل اسطوانى ، وتتكون الواحدة منها من لوحتين أو دفين ، أما الأولى ، وهى التى تحمل الماسورة أو الخرطوم ، فمثبتة فوق دعامتين مفروشتين خلف حاجزة النار ، أما الأخرى فتقف بين قاعدة على شكل متوازى المستطيلات ، يتحرك ضلعها السفلى الصغير عن طريق محورين ، على دعامتين مفروشتين فى الأرض ، بالمثل .

ويشكل الضلع العلوى الصغير ، القبضة ، وهى ترتفع الى علو يد العامل الذى يقوم بإحناء أو خفض هذه الكباسات ، المرة بعد المرة ، الى الامام والى الخلف ، حتى يفتح ويقفل المنافيخ ، على التوالى .

وتتكون المنافيخ من جلد وحيد ، مسمر بالطريقة المعتادة ، على حافة لوحتين دائريتين ، زودت كل منهما ، عند مركزها ، بصمام ، يسمح أحدهما ، وهو الموضوع ناحية الرافعة ، للهواء بالدخول ، ويسمح للصمام الآخر ، الموجود ناحية الماسورة أو الخرطوم باخراجه ، كما يقوم الأخير بالحيلولة دون دخول الرماد أو الفحم .

وهذا النوع الأخير من المنافيخ كان يستخدم بشكل رأسى فى القرن السادس عشر ، سواء لتأجيج نار المسابك أو لرفع المياة ، وذلك عن طريق خلخلة الهواء أو عن طريق الكبس أو الضغط ، وقد جاء وصفها فى مؤلف راملّلى Ramelli المطبوع عام ١٥٨٨ .

ويصنع الحداد المطارق والكماشات والملاقط الصغيرة ، وحدايد المبانى ، والسنديانات ، والمعازق ، والْقَرم (قُرمَة) التى يستخدمها النحاسون والصاغة ، كذلك فانهم يصنعون المفاصل لفتح وقفل النوافذ ، وعددا ضئيلا من الأبواب التى لاتحمل على محاور أو مرتكزات من الخشب .

أما الأقفال ، فهى من عمل المشتغلين فى الخشب (الضببية) .

كِوتـــــّل

اللوحـــة الثانية والعشـــرون

منظر داخلى لمشغل صانع الفخاريات

يستفيد المصريون ، مثلما نفعل ، نحن من الخاصية التى للطين المسمى بالصلصال ، فى التشبع بالماء ، وفى مقدرته على أن يكون عجينة طيعة عند التشكيل ، كى تأخذ اشكالا مختلفة سواء تم ذلك عن طريق المخرطة أو عن طريق اليد ، أو فى داخل قوالب ، ثم تكتسب بعد ذلك كثيرا من المتانة والصلابة بفعل النار ، وان كانوا لايصنعون منه سوى اشكال عادية قد لاتوحى بأى نفع ، أو تثير أدنى اهتمام إذا لم تأخذ أشكالا لطيفة ، ولولا أنهم ، كذلك ، قد جعلوها تتناسب مع الاغراض المختلفة التى يستخدمونها فيها .

ومشاغل الفخار كثيرة للغاية فى مصر ، وهى توجد ، بصفة عامة ، لصيقة بمواطن وجود الطبقة الصلصالية التى تغذيها ، وهى تقام فى بيوت خربة ، حيث توجد مخازن مكشوفة تغطى بسعف النخيل (انظر اللوحة) . ويشتمل المشغل على عدة حجرات ، يستقبل الصلصال فى الحجرة الاولى منها بعد أن يتم تصنيفه وفرزه ، وبعد أن تتم تنديته بالماء ، وبعد أن يكون قد غمر فى حفرة ليبلغ مرحلة التعفن ، أى ليصل الى درجة معينة من التخمر ، من شأنها أن تعطيه المزيد من المرونة والصلابة ، ويعجن هذا الصلصال دوسا بالاقدام ، وبنفس الطريقة يُطرّى أو يلين ويضرب بكتلة ... الخ . وفى الشكل الثانى نجد المخارط التى يشُكل عليها على هيئة آنية (انظر اللوحة) ، وفى الشكل الثالث وضعت الآنية المصنوعة من الصلصال على ألواح خشبية ليتم جفافها ، ونرى فى الشكل الرابع الفرن المبنى المستخدم فى انضاجها ، والذى نجد وصفا له فى المبحث الخاص بشرح اللوحة الثانية ، فيما سبق (الاشكال ٩ ، ١٠ ، ١١) .

وقد رسمت أهم الآنية الفخارية التى تصنعها مصر فى اللوحتين EE و FF وان لم تصنع كلها ، دون تمييز ، فى مصنع واحد ، أو من الطين نفسه .

وفى مصر العليا ، وبصفة خاصة فى ملوى ومنفلوط ، تصنع الجرار الكبيرة ، والادنان الواسعة المخصصة لاستعمال الصباغ والدباغ وصانع السكر وتصنع هذه من صلصال يضرب الى الصفرة يسمى الُطفل ، يوجد بالقرب من هاتين المدينتين ، وهم يضيفون اليه بعضا من طمى النيل ، كما أنهم يشكلون هذه الجرار من قطع أو أجزاء عديدة ثم يقومون بتجميعها أو توصيلها وهى لاتزال بعد على شئ من اليبوسة ، ثم تُحمل هذه الآنية بالغة السمك ليتم انضاجها بقوة وبالقدر الكافى .

وفى المرة الاولى التى يوضع فيها الماء ، تترك قليلا حتى تتشبع وسرعان ما تصبح مسمطة (أى غير قابلة لنفاذ السوائل) .

وفى قرية وحيدة يسمونها بلد البلاص ، تعاد الجرار الكبيرة المسماة بلاص ، وقد رسمنا هذه البلاّصات فى الاشكال ١ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢١ ، ٢٢ ، ٢٣ ، وقد أنضجت على نحو طيب ، كما أنها ذات مسامية ضئيلة للغاية ، وتصنع هذه من طينة صلصالية ، ليست بحاجة لأن تضاف إليها طينة أخرى .

أما الجرة المرسومة فى الشكل ٢١ ، فيستخدمها بصفة خاصة ، سكان الريف وعمال المدن ليتذودا عن طريقها بماء النيل . وتحملها النسوة برشاقة وتأنق فوق رؤوسهن (انظر اللوحة A ، وهذه تستخدم على غرار الجرار الواردة فى الاشكال ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٢٣ فى تعبئة العسل الأبيض والعسل الاسود والخل الخ) .

أما الإناء المرسوم فى الشكل ٢٢ فهو قمة أو رأس الانبيق المصرى (جهاز التقطير المصرى) ، وأما الثقب الذى نلمحه قريبا من المخروط فقد أعد لاستقبال خرطوم من قصب البوص ، ينبغى أن يشكل صنبورا أو أنبوبا لها (أنظر فيما سبق شرح اللوحة الحادية عشرة الشكل ٢) . وتخرج من مصانع قنا بصفة خاصة ، هذه الاعداد الهائلة من الآنية الصغيرة التى تستخدم فى تبريد الماء ، والتى رسمناها فى اللوحة EE .

والاسم النوعى الذى يطلق على كل هذه الاوانى هى البردق ، وهى كلمة مأخوذة عن التركيـة ، وان كانت هـذه الآنيـة ، طبقـا لبعض اختلافات فى الشكل أو فى التشطيب تأخذ أسماء مختلفة . وهكذا فإن الآنيـة البسيطـة التى تنتهى بمـا يشبـه أعلى القمع تحمل اسم

قُلَّة ، أما تلك التى زودت بفوهات ضيقة ، وعنق وشكل قارورة فتحمل اسم دورق ، وأخيرا فان الآنية التى لها اذنان وأنبوب تسمى بالابريق .

ولكل هذه البرادق ، على اختلاف أنواعها ، أحجام آنية الماء المصنوعة من الخزف أو الحجر الرملى ، والتى تنتشر فى بيوتنا ، وهى رمادية اللون ، بالغة الرقة والخفة ، وشديدة المسامية ، ومن هنا جاءت خاصيتها كمُبّردة للمياه (انظر دراسات العصور القديمة ، المجلد الاول ، صـ ٥٧) ولآنية قنا هذه الخاصية ، حتى أنه تفوح منها رائحة طيبة عندما تملأ بالمياه ، وهو ما لايحدث بخصوص البرادق المصنوعة فى أماكن أخرى مما يشكل وسيلة سهلة للتعرف عليها .

أما عن الفخاريات العادية للغاية مثل الأدنان ، وآنية الطهى والادوات المنزلية الأخرى ، وكذلك القواديس المستخدمة فى الدواليب ذات المسابح (أى السواقى ذات القواديس) ، وتلك المستخدمة فى أبراج الحمام ، أو تلك التى يوقد فيها البوابون والسياس النار (المنافذ أو المواقد) ليستدفئوا أمامها وهم منكفئون ، وكذلك القوالب المخروطية المثقوبة عند قمتها ، والتى تستخدم فى صنع السكر ، والجرار التى توضع فوق قواعد محمولة على أربعة قوائم (الأزيار - زير) لتحوى مياه النيل المجلوبة فى القرب ، والتى توضع اسفلها بسبب خاصيتها المسامية ، آنية أخرى لاحتجاز الماء الذى ينفذ منها (١) - فان كل هذه الآنية ، والتى يمكن أن نلحق بها الطوب المجوف المحروق ، الذى يستخدم فى البناء ، والذى يمكنه ، مثلها ، أن يصنع من طمى النيل وحده ، ان ذلك كله ، يصنع بصفة عامة فى كافة ارجاء مصر ، وبشكل خاص فى مصر العتيقة والجيزة ورشيد ، وان لم يتم طلاء أى منها بالبرنيق (وهو طلاء صينى لامع) .

ومع ذلك فلا يصنع إلا فى بعض مناطق القاهرة ، أنواع أخرى من الآنية الفخارية التى لها غطاء ، اما من زجاج رصاصى ملون ألوانا مختلفة وإما من المينا متنوعة الالوان ، وأهم هذه الآنية طرا تلك التى تحوى الفطائر والحلويات والتبغ الخ ، وبشكل خاص فناجين القهوة التى ينتشر استعمالها فى كل مكان ، والتى تصنع من خزف عادى ، أبيض اللون ، أو ذى زخارف ، والتى يطلق على الواحد منها اسم **فنجان بلدى** ، وكذلك هذه البلاطات المنزلية المسماة ، **قيشانى** ، والتى يحلها المصريون المحدثون محل تلك التى كان أجدادهم يصنعونها بشكل أفضل وأرق بكثير ، وهم يتزودون بها عن طريق هدم للمبانى العربية القديمة ، وتحطيم الجدران التى كانت تزدان بهذه البلاطات .

أما الطين الذى يستخدم فى مصانع فخار القاهرة لصنع الأعمال بالغة الدقة ، وبخاصة أحجار الأرجيلات فيسمى **طينة** ، وتجلب هذه من البساتين ودير التين ، على مسافة ميريا متر واحد (١٠ آلاف متر) من القاهرة .

وتأخذ الجرار أسماء مختلفة تبعا للأغراض التى تستخدم فيها فى مجال الصناعات أو الاقتصاد المنزلى ، فتسمى جرار الصباغ **أدنان (دن) النيله ، وجرة الزيات دن الزيت ، ودن الدباغ أو دن الدباغين** - أما تلك التى يخزن **فيها الماء فتأخذ واحدا من اسمين : أولها** اسم **زير** ، ويطلق هذا الاسم على الجرار التى يستخدمها عامة الناس ، أما تلك التى تستخدم فى البيوت الكبيرة فتحمل اسم **زلعة** .

وهناك نوعان من هذه **الزلع** ، الأول ويسمى **زلعة بلدى** ، وهى تصنع محليا ، من طينة حمراء مثل الزير ، والآخر ويسمى **زلعة مغربى** ، وتأتى هذه من بلاد البربر ، ولونها أبيض ، ويختلف شكل هذه وتلك اختلافا بينا عن شكل الزير ، الذى ينتهى قعره على شكل مخروط ، وله رقبة قليلة الاتساع ، على حين تأخذ الزلعة شكلا دائريا ، كما انها بدون رقبه ، وفتحتها واسعة .

بوديــــه

---

(١) انظر هذا الجهاز فى اللوحة EE ، الشكل ١٢ .

اللوحــة الثالثة والعشـــرون

صانع القوارير الزجاجية (القزّاز)

يكاد يكون فن صنع الزجاج قد اندثر اليوم فى مصر ، وهو الذى كان قد قطع شوطا بعيدا فى الرقى (قديما) هناك .

ويبدو أن مصريى اليوم لا يصنعون الزجاج وانما يعيدون صهره ، أما المادة التى يستخدمونها فى تزويد أفرانهم فهى مسحوق زجاجى يجلبونه من البندقية ، وهم يصنعون منه زجاجا مسطحا ، مقببا أو منفوخا بعض الشئ ، ينفذ من خلالها الضوء فى قباب الحمامات ، وقوارير على شاكلة القوارير التى نصنعها ، وقنينات لصنع ملح النوشادر ، وهاونات زجاجية وأنبيقات (أجهزة تقطير) ، ومدقات صغيرة تستخدم فى تشذيب المشغولات الجلدية والورق والكرتون ، وأخيرا باقولات (أو بوقالات ، والمعنى أوعية زجاجية) ذات حواف مقلوبة يستخدمها المصريون كمصابيح . وحتى تكون هذه الباقولات صالحة للاستعمال يثبتون عند قاعها أنبوبا يستقبل شريطا من القطن . ويوضع بها الزيت محمولا فوق كمية محدودة من الماء لا يتجاوز حافة الانبوب .

ويتزود المصريون عن طريق التجارة بالنجف والكريستال والخزف ، مما نراه عندهم ، وهم يجلبون من البندقية ، بين منتجات أخرى من مصانع أوربا المختلفة المرايا والأكواب المضلعة ، وزجاج النوافذ الملون الذى يكثرون من استخدامه داخل بيوتهم ، كما يستوردون من اليابان خزفا رائعا .

واذا كان فن صناعة الزجاج ، قد انكمش اليوم فى مصر ، داخل حدود بمثل هذا الضيق ، فلابد أن ننسب ذلك الى ضياع الممارسات القديمة ، والى الندرة الحالية فى الوقود ، والى الخوف من المظالم التى ستتعرض لها هذه الصناعة ان هى ازدهرت ازدهارا كبيرا ، ومع ذلك فليس هناك ما هو أبسط ولا أكثر اقتصادية من هذا النوع من المنشئات ، ويمكننا أن نتخذ من اللوحة الثالثة والعشرين شاهدا على ذلك ، فليس المشغل سوى باحه يوجد فى وسطها فرن بنى بأقل النفقات ، أما الوقود فمن قش الذرة أو أعواد الغاب . ولانرى فى هذا المصنع منتجات أخرى من صناعة الزجاج المصرية سوى القوارير ، التى صنعت مع ذلك من زجاج خشن ، وهى على شاكلة القوارير التى نصنعها . أما الفرن فهو نفسه الذى رأينا مساقط له فى اللوحة الثانية ، الاشكال ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ (أنظر هذه اللوحة مع شرحها) .

وهناك (فى لوحتنا الحالية) عاملان يجلسان امام الحفرات التى يأخذون منها المادة المنصهرة ، وهناك عامل ثالث ، واقف يمسك بجزء من هذه المادة فى طرف أنبوب ، وينفخ فيها ، وترى فى الوسط فتحة الموقد ، الذى يميل قاعه نحو الصعود ، وهو مايهدف الى تزايد درجة الحرارة (أنظر اللوحة الثانية مع شروحها) ، وفى الجزء العلوى من الفرن ، نلمح فتحات أخرى تؤدى الى الحجرة التى توضع فيها القوارير المطلوب اعادة انضاجها ، وهناك رجل عاكف على ترتيب القوارير التى تم صنعها فوق احد الموائد ، ويُرى الوقود ذاته فى الركن الايمن من اللوحة .

ويسمى المشغل معمل القزاز ، وتوجد أربعة منه فى القاهرة ، ويقع المصنعان الرئيسيان أحدهما فى الحسينية والثانى فى الفوَّالة ، أما مشغل الجيزة فضخم بعض الشئ على غرار معمل المنصورة ، وهو يشكل جزءا من مصنع ملح النوشادر لأنه مخصص بصفة رئيسية ، لامداد هذا المصنع بالقنينات التى يحتاجها .

بوديــه - إ . جومــار

اللوحـــة الرابعـة والعشـــرون

صانع ملح النوشادر

تمثل هذه اللوحة مصنعا لتصعيد ملح النوشادر من الداخل ، ويُرى الفرن وقد امتلأ بالقنينات التى تنفث فى الهواء دخانا كثيفا ، وهناك عامل يقف قريبا من باب الفرن ، يغذى النار بأقراص الجلة ☆ (كما فى النص) الموضوعة فى كومة امام الفرن ، ونلمح على اليسار ، عن طريق فتحة الباب بعض القنينات الملطخة بالطين ، والتى وضعت فى فناء المشغل لتجفيفها . (١)

أما المصنع فمغطى ببرطومات (خشب غليظ يدعم به سقف البيت) من خشب النخيل ، توضع فوقها أوراق (سعف) هذه الاشجار نفسها ، وقد رقدت بالعرض .

أما الخيوط البيضاء التى نلمحها أسفل السقف ، فتعكس بدقة كافية أثر أشعة الشمس ، التى تخترق الدخان الكثيف الذى يمتلئ به المصنع .

(لمزيد من التفاصيل ، أنظر اللوحة الثانية ، الاشكال من ٢٠ الى ٢٣) .

هـ . ف . كولّيـه ديكوتيـــل

اللوحـــة الخامسة والعشـــرون

الشكل ١ - المجلخ (أو الشاحذ)

لاتستحق الطريقة التى يستخدمها المجلخ فى القاهرة أن يفرد لها وصف خاص . أما الشئ الوحيد الذى يسترعى الانتباه فيها ، فهو العمل الذى يؤديه المجلخ بقدمه اليمنى لادارة مقبض الرحى ، فمن المعروف أن المصريين يستخدمون اقدامهم بمهارة فائقة ، لأداء كافة الأعمال والمشغولات ، وتثبت الرحى فى محور يتصل به مقبض ، ويبلغ قطر هذه الرحى ٢٦ بوصة . وتقدم للتجليخ النصال والسكاكين والخناجر الخ ، وان كنت لم أشاهد عملية تجليخ الأمواس .

وسأقدم هنا بعض تفاصيل حول استخراج الحجر الذى تصنع منه رحوات القاهرة ، وهى العملية التى كنت شاهدا عليها ، فهذا الحجر حجر رملى يستخرج من سلسلة (جبل) المقطم عند فتحة وادى القبة ، أى على بعد فرسخين ونصف الفرسخ جنوب القاهرة بعد أن تتجاوز (منطقة) البساتين ويشكل هذا الحجر الرملى تلالا قليلة الارتفاع ، طبقاته رأسية ، ويتم استغلاله بالطريقة الآتيه :بعد أن تحدد بقعة بعينها فوق واحدة من هذه الأكمات ، وبعد أن يزال عنها الرمل المحيط بها ، تحفر حفر دائرية ، يصل عمقها لنحو ثمانى بوصات ، بحيث تكون أكثر اتساعا من الرحى المراد استخراجها ، وبعد ذلك يوضع تحتها ، وبطول محيطها ، عشرون أو ثلاثون إسفينا أو وتدا ، تبقى عليها صفائح من الحديد ، ويقوم أحد العمال باحداث طرقه فوق كل واحد من هذه الاوتاد ، ويحدث دوما أن تؤدى الطرقة الأخيرة الى فصل الرحى ، ويتم ذلك مع حدوث ضجه صغيرة تتسبب فيها الرحى عند انفصالها عن كتلتها الأصلية .

ويتقاعس العمال ، كسلا منهم ، عن استخراج رحواتهم بشكل رأسى ، دون أن يسترعى انتباهم أن اتجاه طبقات الأحجار الرملية ، فى هذه المناطق يتخذ شكلا عموديا . وينتج عن ذلك أن تتكون الرحى فى معظم الاحيان من مستويين أو من ثلاث مستويات من الصلابة (أى تنقسم صلابتها الى درجات ثلاث غير مستوية) ، وحين تدور الرحى فانها تتآكل بشكل غير مستو ، ولاتكون قط دائرية الشكل ، وزيادة على ذلك فان الحركة الطاردة المركزية تجعلها فى غالبية الأحيان تنفجر وتتحطم عند واحدة من طبقاتها ، مما يتسبب فى حدوث حوادث مزعجة لمن يعملون عليها ، كما أن من عادة العمال كذلك الا يستغلوا سوى الجزء العلوى من التل ، فنادرا ما يستخرجون رحوات لاكثر من مرة واحدة من بقعة بذاتها .

ويكون الحجر الرملى الذى يقع عليه اختيارهم أبيض اللون ، ويتكون من ذرات ناعمة ، كما انه صلب بالقدر الكافى ، تتناثر فيه ذرات حديدية وآثار قواقع ، ولكنه متجانس بصفة عامة . وقد سعينا ، دون جدوى ، لان نوضح للعمال أن من الأفضل لهم أن يستغلوا الحجر الرملى بشكل رأسى ، بطريقة يجدون معها ، فى كل طبقة ، رحى أو رحوين ، أكثر استواء ، وأشد متانة ، وأفضل استخداما .

وليس بمقدور الشارع الذى رسم فيه المسيو كونتيه conté المجلخ فى القاهرة أن يعطى القارئ فكرة عريضة عن مدن مصر ، وان يكن المشهد فى حد ذاته بالغ الدقة والامانة ، فهاتان السيدتان اللتان تريان مع أطفالهما جالستين فوق مقعد حجرى ، تشكلان مشهدا بالغ الشيوع فى شوارع القاهرة وخلفهما توجد عين ماء ، يلاحظ فيها كحجر يتكأ عليه ، سلخة من حجر ، تنتمى (لأثر) من العصور القديمة ، وهو أمر بالغ الشيوع بالمثل فى هذه المدنية .

الشكـل ٢ - الحلاق

يتمتع الحلاق المصرى بحيوية وخفة ومهاره جديرة بالتنويه ، ويلزمه وقت قصير للغاية حتى يتم حلاقة الرأس بأكملها الموسى ، أقصر بكثير من الوقت الذى ينفقه حلاق أوربى فى حلاقة الذقن . وهو يتخذ أثناء عمله وضعا رأسيا يسترعى الانتباه ، وأمكن المسيو كونتيه أن يعبر عنه جيدا فى هذا الرسم ، وقد عبر الحفار كذلك بأمانه عن الهيئة الجسدية للحلاق ولرجل من طبقة (فئة) التجار . ونرى فى قاع المحل كل ما يكون اثاث واحد من حلاقى القاهرة ، ومن بين هذه الأدوات مرآة مكبرة يقدمها ليمسك بها أولئك الذين يأتون الى محله بقصد الحلاقة . ويحرص الحلاق على أن يعطر (زبونه) بعد الحلاقة بماء الزهر ، وتتجلى

مهارته الاساسية فى تشذيب لحية كل انسان تبعا لمكانته وسنه وهيئته ، ويرى القارئ ، عند تصفحه لوحات الملابس والفنون والحرف الإختلافات التى يحرص عليها المصريون فى إطلاقهم للحيتهم ، وهذه واحدة من الأمور الأساسية فى نظافة وشكل المسلم .

كذلك يقوم الحلاقون بقص اظافر اليد ويفعلون ذلك بالمثل ، بواسطة الموسى وبمهارة شديدة وتقوم الغالبية منهم باجراء الجراحات ، وممارسة الامور الطبية ، وهم يقصون (لزبائنهم) الحكايات ، كما انهم شغوفون بتدبير المكائد ودس الدسائس ، كما يحدث من هذه (الفئة) فى كل مكان . ونجد عندهم ، كما نجد عند الحمامين ، المراهم المزيلة للشعر ، التى يشيع استخدامها بين الرجال والنساء ومن المعروف أن يسقط الشعر على الفور ، وبدون ألم من كل أعضاء الجسم التي تدهن به ، وهو يتكون من جير حى ومن رهج الغار (وهو زرنيخ أحمر) أو أكسيد الزرنيخ . وقد كان من عادة كهان مصر القديمة أن يحلقوا اجسامهم ، كلها ، مرة كل ثلاث ايام كما يخبرنا بذلك هيردوت ، وان كنا نجهل ما ان كان هؤلاء قد استخدموا المراهم المزيلة للشعر ، ويسترعى هذا المؤرخ الانظار ، الى أن المصريين ، الذين اعتادوا حلاقة الرأس والذقن بالموسى كانوا ، حين يفقدون اقاربهم ، يدعون شعورهم ولحيتهم دون حلاقة ، فى حين كانت الحلاقة فى أماكن أخرى ، هى علامة الحداد ، ولكننا اليوم لانرى فى مصر ، رجلا ناضجا حليق الذقن ، اللهم إلا إن كان مملوكا أو روميا أو من الفرنجة .

إ . جومـــــــار

اللوحـــة السادسة والعشـــرون

الشكل ١ – صانع الحدايد

لايختلف مشغل صانع الحدايد عن مشغل الحداد فيما يختص بالكور والمنافيخ ، ولكنه يستبدل بالسنديان قرمة صغيرة أو سنديان ذا رأسين .

وهو يصنع المناجل والمقصات الكبيرة لجز الجمال والحمير ، كما يصنع البلطة والفأس ، والمنقرة ، وأدوات الجناينى ، والقادوم أو القاقمة ، التى تقوم عند العمال الاتراك ، مقام جزء من أدوات النجار عند الخشاب ، فهم يستخدمونها كمطرقة وازميل وفأس وبلطة صغيرة ومنقار النجار أو قادوم الزجاج .

كِوتـــــّل

الشكل ٢ – طاحونة الجبس

هذا الشكل هو منظر داخلى لمصنع يسحق فيه الجبس بواسطة طاحونة ، وقد شاهدنا فى اللوحة الاولى (الشكلين ٢ ، ٣) مسقطا لطاحونة زيت (معصرة) ، يكاد يشبه تماما هذه الطاحونة ، فى اللوحة الثانية (الشكلين ٧ ، ٨)شرح لطاحونة الجبس ، ويكفى هنا ان نسترعى النظر الى أن الكستبان (أو القمع) الذى يرتفع فى مركز المدار ، له شكل مخروطى بالغ الوضوح ، وقد سبق أن بينا الدافع الذى أدى الى اختيار هذا الشكل المخروطى للمدار . ومع عملية سحق الجبس ، يقوم رجل باستقبال الجبس المسحوق واضعا اياه فى أجولة ويعنى الرجل كذلك باعادة احجار الجبس التى لم يتم طحنها ، الى تحت الرحى .

ويمثل المشهد حالة بالغة الشيوع فى كل طواحين القاهرة ، الا وهو استخدام أجزاء من أحجار (آثار) العصور القديمة المصرية ، فالقمع (الذى نراه) عبارة عن قطعة حجارة تحمل كتابات هيروغليفية ، اما الرحى فهى جزء من عمود من الجرانيت من حجم كبير ، مقنى على نحو خفيف لكى تصبح أكثر قابلية لسحق الجبس . ويبلغ اتساع هذه الرحى عادة ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ديسيمترا (٣ الى ٥ أقدام) . وهى مقطوعة فى شكل مخروط مثل المدار . أو أنها تأخذ شيئا فشيئا هذا الشكل .

ومن التزيد أن نسترعى الانتباه الى سهولة صنع هذه الماكينة ، اذ أن جميع الاجزاء الخشبية ، أى الرافعة والمحورين ، هى فروع أشجار ، قطعت بشكل بدائى وخشن (غشيم) بل انها لاتزال تحمل لحاءها ، لكن هذه الخشونة فى الصنع ، لاتحول بين طاحونة الجبس وبين أن تكون ماكينة اقتصادية ، وجيدة التصيم .

ويسحق الجبس كذلك فى سويسرا وأسبانيا وفرنسا بواسطة الطاحونة ، أما الطريقة الأسوأ فهى تلك المتبعة فى ضواحى باريس ، حيث يقوم الناس هناك بسحق الجبس بأيدى الانسان ، مما يعرض العامل لاستنشاق هواء مشبع بالجبس .

إ . جومـــــار

الشكل ٣ – المعمل الذى يحمص فيه البن

يجلب بن مُخا (إحدى بلاد اليمن) ، الذى تعتاد كل الطبقات فى مصر على استعماله ، عن طريق جده وينبع ، فوق سفن تركية تحمله إلى القصير والسويس ، ومن هناك الى قنا فى مصر العليا ، وإلى القاهرة .

ويتم تحميص البن ، المخصص لأغراض الاستهلاك الداخلى ، فى مصانع فوق صينية واسعة من النحاس ، لحساب تجار التجزئة والأفراد ، ويقفل هذه الصينية سطح فرن مبنى بالطين أو بالأحجار أو بالطوب الأحمر .

ويقوم العامل الموكل بتحميص البن بتعهد نار موقدة ، وتغذيتها بقصب البوص بإحدى يديه ، فى حين يقوم باليد الأخرى بتقليب البن ، بواسطة ما يشبه (مقشة) تتكون من زعانف صغيرة من شجر النخيل .

وبعد ذلك يتم صحن البن المحمص فى هاون محفور ، هو قطعة من عمود جرانيتى ، يبلغ طوله ديسيمترين (٧ إلى ٨ بوصات) ، أما قطره فيكاد يساوى طوله ، ويبلغ عمقه ديسيمتر (٣ إلى ٤ بوصات) ، حسبما ان كان الهاون قد استخدم لوقت

أقصر أو أطول ، ولكنه بصفة عامة يكون ضيقا لأكثر مما ينبغى عند القاع ، لدرجة لاتستطيع معه مدقتان أن توجدا به فى وقت واحد .

ويقوم عاملان ، وفى أغلب الأحيان ثلاثة من العمال ، برفع وخفض مدقه طولها ٤ ديسيمترات (١٤ - ١٥ بوصة) ، وزنتها ٥ إلى ٦ كيلوجرامات (١٠- ١٢ رطلا) ، وقد تكون فى بعض الأحيان اكثر ثقلا - ويتم ذلك على التوالى وبقوة داخل الهاون ، وهم يستصحبون حركتهم بأغنية موزونة ذات ايقاع ، فى حين يقوم طفل بوضع يده فى الهاون ثم سحبها ، بقصد تحريك البن فى بعض الأحيان ، متبعا ، على وجه الدقة ، فى عمليته هذا الايقاع الرابع أو النغمة الرابعة للأغنية ، عندما تتم هذه العملية على يد عمال ثلاثة ، وبعد النغمة الثالثة عندما تتم عن طريق عاملين ، دون أن يتابع (أى الصبى) قط بعينه حركة من يقومون بعملية الدق . وفى حين ينظر الأوروبيون ، وهم أقل تعودا على مثل هذا النوع من العمل ، بدهشة إلى هذا الاسلوب ، خاشين فى كل لحظة أن يروا يد الطفل وقد هشمتها المدقات ، يظل رئيس المعمل يدخن غليونه بهدوء ، ويقوم الجميع بعملهم هذا ، دون أى ارتياب من جانبهم فى مدى النفع الذى سيعود على هذا الطفل (أى أنهم واثقون من أنه لن يلحق به أى أذى) .

ويتعلم الأطفال منذ نعومة أظافرهم ، فى المدارس ، كيف يميزون الايقاع ، وتستخدم هذه المعرفة فى عدد كبير من الحرف ، وبصفة خاصة فى عمليات دق البن وطحنه ، إذ يضرب المعلم بعصاه على طاولة ، وعلى الطفل أن يضع يده فى النقطة التى تلمسها العصا ثم يسحبها جانبا (دون أن تلمسه العصا) ، وكلما أسرع إيقاع الحركة تتعرض يد الطفل لخطر أن تضرب ، ومع التعود يتوصل الطفل إلى تفادى العصا ، مع أنها تضرب فى سرعة مضاعفة . وهكذا يحدث مع الأطفال وهم بعد براعم بازغة ، وبدون خطر ، عمل ننظر إليه نحن باعتباره أمرا مستحيلا .

كوتـــّل

الشكـل ٤ - صانع جلود السختيان

تتم كل تجهيزات الجلود ، وبصفة خاصة ، فى منشأة واسعة تشتمل على فناء واسع ، يحيط به عدد هائل من المشاغل ، التى يعمل بها مائتا أو ثلاثمائة عامل .

ويسمى الحى الذى يقع به هذا المصنع الكبير الحسينية ، وتسمى المنشأة نفسها بالمدابغ ، وهى تقع بالقرب من بحيرة يشار إليها باسم بحيرة السقايين وهذه لاتمتلئ بالمياه إلا خلال شهور ثلاثة من العام هى أغسطس وسبتمبر وأكتوبر ، بحيث يضطر العمال الذين يستخدمون مياه هذه البحيرة فى صنع جلودهم ، حين يغطى البحيرة (ريم) أخضر ، مع تناقص المياه ، لأن يجلبوا المياه من النيل ، مع تعقبه فى حركة انخفاض منسوبه .

وفى هذه المدابغ يتم دبغ جلود الثيران والبقر والجاموس والخراف والماعز ، لصالح سكان القاهرة ومصر العليا ، وان لم تعط لهذه الجلود ، التجهيزات نفسها التى تعطى عند صنع جلود السختيان ، اذ يتم تشطيب هذا النوع من الجلود ، فى وكالة كبيرة تسمى سختيان بالقرب من السكرية ، كما أنه يباع كل صباح فى سوق يسمى سوق العصر .

ولايشترى السختيان الأسود والأصفر ، وذلك الذى يصبغ باللون الأحمر ، أو يصبغ ببساطة بالبقم أو الخشب الملون ، إلا بواقع ثمن الجلد الواحد ٦٠ الى ٩٠ مدينى ، فى حين يرتفع ثمن جلد السختيان المصبوغ بالأحمر ، بواسطة دودة القرمزية ، الى أربع ، أو خمس ، أو ست بوطاقات ، وإلى ثمانى وعشر بوطاقات ، عندما يستورد من بلاد البربر .

ويمثل الشكل واحدا من مصانع المدابغ ، ونرى فيه رجلين عاريين يعملان ، أحدهما فى غسل ودوس الجلود فى سلسلة من الأدنان ، ويعمل الأخر فى كشطها ، فوق الحماله ، بواسطة الأداة التى يستخدمونها لهذا الغرض فى مصر .

بوديـــه

(انظر مذكرة موجزة عن تجهيز الجلود فى مصر ، المجلد الثانى من الدولة الحديثة ، ص ٢١ - المجلد الخامس من الترجمة العربية) . المترجم

اللوحــة السابعة والعشــرون

الشكل ١ – صانع خراطيم الأرجيلات (الشوبكشى)

يطلق اسم شوبك (أو : شوبوك) على خراطيم الأرجيلات المصنوعة من الخشب ، من أصناف متنوعة ، مثل خشب الجوز والكريز واللبلك والياسمين ، ويدفع فى الواحد منها ٦٠ ،٨٠ بل ١٠٠ بوطاقة ، إذا مابلغ طوله ١٠ فترات (الفتر نحو ١٩ سم) ، أما الخراطيم المصنوعة من الغاب فهى أكثر شيوعا ، ويطلق عليها اسم بوص الدخان .

ويسمى العامل الذى يقوم بثقب خراطيم الأرجيلات ، سواء كانت من الخشب أو البوص بالشوبكجى ، وهناك فى القاهرة حى يسمى الشوبكجية يقع قريبا من المورستان ، حيث لاترى سوى محال تغص بعمال من هذه الشاكلة ويستخدم الشوبكجى ماكينة صغيرة ، على شكل قاعدة أو دولاب ، يثبتها بقدمه ، وهذه مزودة بسلك من النحاس الأصفر يسمى بالمثقاب ، ويدخل هذا السلك ، عن طريق مثقب ، فى الخرطوم ، الذى يمسك هو به فى وضع رأسى بيده اليسرى ، ويتوغل المثقب فى الخرطوم شيئا فشيئا حتى يبلغ طرفه ، ونجد الخرطوم ، طبقا لوضع الخشب أو الغاب ، يفرغ من تلقاء نفسه ، دون أن يضيع العامل وقته فى تنظيفه ، حتى أن هذه العملية تتم فى دقيقة أو دقيقتين . ولدى هؤلاء العمال كذلك قالب يصّوب عليه الخرطوم بعد إتمام ثقبه ، كما هو موضح بالرسم .

وتزدان الخراطيم المصنوعة من الخشب بحرير (مكشكش) ، كما تزدان عند قاعدتها بخيوط من الفضة والحرير ، مجدولة ومتداخلة ، وتتفاوت درجة بذخها (طبقا لحال مقتنيها) ، وفى بعض الأحيان يتم صنعها من جزئين ، حتى يصبح حملها أكثر يسرا ، وحين يراد التدخين ، يوصل الجزءان عن طريق لولب . (أنظر تفاصيل هذه الماكينة ، اللوحة الثلاثون ، مع شرح هذه اللوحة نفسها) .

ويؤدى تفحصنا لهذه اللوحة إلى تجديد ملاحظتنا حول تعود المصريين على استخدام اقدامهم ، وتكاد تكون هذه العادة « خاصة » بكل عامل ، ويمكننا أن نعزوها إلى أن الناس من أهل البلاد ، هم فى معظم الأحيان حفاه ، ومن هنا تواتيهم فرص عديدة لاستخدام أقدامهم فى أغراض متنوعة ، فحيث تكون أصابع القدم حرة ، معرضة دوما للهواء ، ونظيفة على الدوام ، ومغسوله جيدا ، فانها تحتفظ بمرونتها وحركيتها الطبيعيتين ، كما تكتسب القوة بفعل الممارسة الدائمة ، وهو نفس ما يحدث لكل الأعضاء التى تتلقى تدريبا (دائما) .

وتبلغ مهارة بعض العمال حد أنهم يُمسكون بأقدامهم أدواتهم ، ليحفظوها فى مكان ما ، بل يذهبون بها إلى المكان المطلوب ، ويضيف المصريون إلى هذه الميزة ، ميزة أخرى هى أنهم يبقون أقدامهم وأظافرهم فى شكل طيب ، وغير شائهه ، كما هو الحال عند أولئك الذين يرتدون أحذية ضيقة . أنظر اللوحات : الخامسة عشر ، السابعة عشر ، العشرين ، الحادية والعشرين ، الخامسة والعشرين .

إ . جومــــار

الشــكل ٢ – دقّاق التبغ

يستخدم المصريون تبغا مدقوقا وليس مفتتا ، وهم يخلطون به قليلا من النطرون حتى يبقوه رطبا ، اذ يجذب هذا الملح الرطوبة من الهواء ، وليس له تأثير ضار على الإطلاق .

أما الهاونات التى تستخدم لهذا الغرض فهى من الخشب ، ولهاشكل الهاونات التى لدينا ، ومدقاتها بالغة التنوع ، فيستخدمون كمدقات ، كتلة بالغة الطول يكون طرفها (العلوى) ، أدق من الطرف الذى يدق الهاون ويسحق التبغ ، فى حين يزيد الطرف العلوى ، وهو أكثر عرضا ، من أثر أو فعل المدقه بفعل الثقل الكبير الذى ينتج عنه .

ولاتشبه الهاونات والمدقات التى يصحن بها المصريون البن ومختلف العقاقير قط ، الهاونات والمدقات التى يستخدمونها فى دق التبغ .

أ . ديليـــل

اللوحـــة الثامنة والعشـــرون
الشـــكل ١ - صانعة أقراص الوقود

قلما يستخدم الناس فى مصر ، حيث لايوجد سوى قدر بالغ الضآلة من الأخشاب (أو الغابات) وقودا للطهو ، إلا أقراصا مصنوعة من روث الحيوانات « الجلّة » .

ويقوم بجمع هذا الروث الكثير من الأطفال ، وبصفة خاصة الفتيات ، فى الطرق ،كما يمضين لجمعها من الحظائر والاسطبلات ، ويضعنها فى قفف صغيرة ، أو سلال مصنوعه من سعف النخيل ، ليجلبنها للنسوة اللاتى يقمن بصنع الاقراص ، ونرى فى الرسم فتاتين أو امرأتين تحملان هذه القفف فوق رأسيهما ، وهناك ثالثة تصنع الأقراص ، عن طريق تفتيت الروث الجاف ، ومعاملته بقليل من الماء والقش والتراب .

وهذه الاقراص ، جيدة الاشتعال ، تعطى نارا هادئة دون أن يصحبها دخان كثير ، ودون أن تصحبها كذلك رائحة نفاذة كما يمكن أن يعتقد المرء،فهى تتحول إلى ما يشبه فحم ، يظل يعطى حرارته لوقت طويل ، قبل أن تتناثر فى شكل رماد .

وقد أدى استخدام هذه الأقراص إلى نشأة فن صنع ملح النوشادر ، الذى يستخرجونه من السناج ، ومن رماد البيوت التى يستخدم فيها روث الماشية كوقود ، على هذا النحو . ولايستخلص هذا الملح قط من السناج الناتج عن احتراق المواد النباتية ، فى حين يتكون ويتصاعد بشكل طبيعى ، من السناج الناتج عن احتراق مواد حيوانية .

الشـــكل ٢ - الجمّـــال

يتم نقل كافة الأحمال فى مصر على ظهور الجمال ، وليس بواسطة العربات ، ويوكل كذلك إلى الجمال ، المكلف برعاية جمل واحد أو عدة جمال ، أمر العناية بالأعتاد الخاصة بتحميل السلع والبضائع .

ويتغذى الجمل على القش (التبن) والفول أو البرسيم ، إذ توضع هذه أمامه فى مزوده . وعندما يكون الجمل بالمدينة فإنهم يصحبونه كل يوم للشرب ، أما حين يشرعون فى القيام ببعض الرحلات فى الصحراء ، فإن القوم يعودون جمالهم ، قبل الرحلة بعدة أيام ، على ألا تشرب سوى مرة واحدة كل يومين ، وهذه هى كل واجبات الجمّال ، فهو يدرب حيوانه على أن يجثو برفق ، وعلى أن (يبرك) على الأرض كى يتلقى حمولته أو يفرغها ، ويقتاد الجمل عن طريق حبل بسيط يعقد حول رقبته ورأسه ، دون أن يضايق الفكين ولا الفم . أما السرج فعبارة عن قضيبين طويلين ، مربوطين إلى شعبتين تستندان إلى حشيتين تمنعان احتكاكهما بجسم الحيوان .

ويربط الجمّال الأحمال إلى قضيبى السرج بواسطة الحبال ، أو بواسطة شبكة (من الحبال) ذات ثقوب واسعة .

ويمثل الرسم هذه الشباك ذات الثقوب الواسعة ، إحداهن فارغة ومعلقة ، أما الأخريات فموضوعه على الأرض ،مليئات بالقش ، فى الحظيرة ، حيث يأخذ الجمال وجمله قسطا من الراحة .

أ . ديليـــل

اللوحـــة التاســعة والعشــرون
الجناينـــى

لايتم الرى فى مصر الا عن طريق الغمر ، واحدى اهتمامات الجناينى (أو أحد واجباته) هو توزيع مياه الرى ، وتزرع الحدائق بالمعزقة أو المجرفة وتقسم الى أحواض تعد على حوافها جدوال تجرى فيها المياه ، وعند تقليب الارض ، يفتح الجناينى ، أو يسد ، الجداول التى تفرغ فى داخل الاحواض كمية المياه اللازمة .

ويمثل الرسم حديقة بدأت المياه تتوغل فيها من تلقاء نفسها ، تقع على حافة بركة خارج مدينة القاهرة ، وكان الوقت نهاية الصيف ، وفى زمن الفيضان ، وتترك الأرض خالية إلا من بعض الأعشاب البرية .

ويسير الفلاح حافى القدمين ، فى الاجزاء المروية من الحديقة ، دون أن يلحق به أذى من جراء ذلك ، ويغرس فى الطمى جذور العشب التى سبق له أن أنبتها من البذور ، ويطلب إلى زوجاته وأطفاله معاونته فى هذا العمل .

أما ملابس العمال جميعا فى مصر ، وهى خفيفة بالغة الاتساع ، فتتيح لهم حرية كبيرة فى حركة أجسامهم ، وهم يشمرون أكمامهم الطويلة عن طريق حبل رفيع ، نراه متقاطعا على شكل صليب فوق الظهر ، ويشكل حلقة مزدوجة عند مروره من جديد إلى الأمام ، من فوق كل كتف .

وأما التربة ، فسهلة الأعداد ، وهى لاتقلب قط بشكل عميق ، بواسطة المعزقة ، كما يمكن ذلك أن يحدث عن طريق الفأس ، وإن كانت هذه المعزقة تفى بالغرض وهى تستخدم لاجتثاث الأعشاب الضارة ، وشق الأرض لغرض إتمام عملية البذر .

أما زراعة النخيل والكروم ، التى يقوم الفلاحون بتقليمها كلما كان ذلك ضروريا ، فلاتؤدى بهم إلى التقدم لا فى أساليب الزراعة ، ولا فى غرس الأشجار الأخرى ، وهم لا يكادون يعرفون قط عملية التطعيم ، كما أنهم لا يقومون قط بزرع التعريشات ، فهم يكتفون بزراعة العنب على تكعيبات من البوص تشكل ممرات (مشايات) طويلة ، ومغطاة .

ويمد الجناينى تجار الفاكهة بالبقول الخاصة بكل موسم ، وبالخضر الخاصة بالتخليل ، وهم يزرعون نباتات عديدة ذات شذى طيب ، يحظى الريحان ، ذو الرائحة القويه ، من بينها بالتقدير ، كما أنهم يقطفون الفاكهة ويجنون البلح والبرتقال والليمون ، وهذه جميعا بالغة الشيوع .

أ . ديليـــــل

اللوحـــة الثلاثـــون
الأدوات والأجهـــزة

يمثل الشكل ١ ، القفل العادى ، الذى يستخدمه المصريون ، والمصنوع من الخشب ، والذى يطلقون عليه اسم (ضبه) ، وهنا ، منظور من الواجهة على النحو الذى يوجد عليه معلقا بأحد الأبواب .

ويمثل الشكل ٢ ، قطاعا أفقيا فى سمك (عرض) هذا القفل ، ولسان القفل هنا أو رتاجه مفتوح ، وعلى استعداد للجذب .

أما الشكل ٣ ، فهو الركيزة أو الجزء الرأسى من هذا المفتاح ، منظورا اليه بشكل منفصل ، مع القطاع العرضى للرتاج والمفتاح ، والقفل هنا مقفول .

ويوضح الشكل ٣ / شكل للمفتاح .

وهذا القفل مصنوع من الخشب ، ومكون من قطعتين الاولى aa (الشكلان ١ ، ٢) رأسية وثابتة ، ويمكن أن نسميها الركيزة أو القائمة ، أما الثانية bb فأفقية متحركة ، وهى من نوع اللسان أو الرتاج .

وتثبت ركيزة هذا المفتاح بالأبواب بواسطة المسامير ، وهى محزوزة ، أو مشجوجة بشكل عرضى فى أكثر من نصف سمكها ، حتى تستقبل الرتاج أو اللسان (انظر a من الشكل ٣) .

وفوق حزّة أو شجة الركيزة ، يوجد قمع صغير من الخشب ، شديد الصلابة . (انظر d من الشكلين ٢ ، ٣) ، معمول فى سمك الركيزة نفسها . وهذا القمع أو الكستبان ، يصنع عادة من خشب البقس"☆" ، ويثقب عدة ثقوب تتدرج خارجها جذاذات صغيرة من الحديد ، تعاود الصعود حتى تختفى نهائيا فى القمع أو الكستبان ، الذى يضم الثقوب التى أشرنا اليها .

ويكون اللسان أو الرتاج أكثر سمكا عند طرفيه ، عنه نفسه عند الوسط ، حتى لايخرج من حزّة أو شجة الركيزة ، اذا ما أنزلق إلى اليمين أو إلى اليسار منها .

وهذا الرتاج أو اللسان مفرغ بشكل طولى عند أسفله ، بطريقة تشكل مزلاقا نراه فى e من الشكل ٢ ، وهو يستقبل المفتاح (e الشكل ١ ، ٢) .

وهذا المفتاح هو قطعة صغيرة من الخشب ، من شأنها أن تدخل فى مزلاق اللسان أو الرتاج . وهو مزود بأسنان من الحديد ، نراها فى F (الشكل ٢) .

وتتوغل أسنان هذا المفتاح ، عند رفعه فى مزلاق اللسان ، فى ثقوب مقابلة وموافقة ، عملت عند أعلا مزلاق اللسان ، وهى تقابل فى هذه الثقوب الجذاذات الحديدية التى تتدلى خارج كستبان أو قمع الركيزة ، وهذه الجذاذات هى التى تبقى القفل مغلقا ، وتقوم أسنان المفتاح ، بتغييرها لوضع هذه الجذاذات ، بفتح القفل .

ويستخدم المصريون أقفالا من هذا النوع لاغلاق منازلهم ومحالهم وخزائنهم كما يقومون بتركيب هذه الاقفال فى بعض الاحيان إلى الصناديق ، ويقوم بصنعها نجارون ، لديهم على الدوام عدد كبير منها بعد فى مشاغلهم ، ومن أحجام متفرقة ، ويبلغ حجم أصغر هذه الأقفال ، ضعف مساحة الرسم الموجود فى شكل ٢ ، على الأقل .

وتوضع أقفال من أحجام متواضعة فى المساكن ، وتوضع أخرى من احجام ضخام على بوابات الأحياء فى المدينة ، ويوجد فوق بوابة باب الفتوح بالقاهرة قفل (ضبه) يبلغ طول لسانه نحو نصف المتر (١٨ بوصة) ، بسمك يصل الى نحو ١٥ سم (٥ الى ٦ بوصات) .

وتصنع هذه الاقفال فى المدن الكبرى بقدر لابأس به من العناية ، وتستخدم فى صنعها مسامير صغيرة من الحديد ، لصنع جذاذات القفل ، وأسنان المفتاح ، ويستعاض عن ذلك فى القرى بوتد أو خابور من الخشب له أسنان من الحديد ، فليس هناك سوى اقفال خشنة ، وأقل متانة .

☆ نبات من فصيلة تحمل نفس الاسم ، يزرع على تخوم الجنائن لتحديد حدودها .

وتمثل الاشكال ٤ ، ٥ ، ٦ أجزاء متفرقة من قفل خشبى يُفتح ويُقفل بواسطة مفتاح من الحديد ، من نوع المفاتيح المستعملة فى أقفالنا .

فيمثل الشكل ٤ مزلاج أو لسان أو رتاج هذا القفل من منظور جانبى وسفلى .

ويمثل الشكل ٥ نفس الشئ ولكن من منظور علوى ، أما الشكل ٦ فيمثل الركيزة التى ينزلق داخلها اللسان .

ويوجد خلف لسان هذا القفل قطعة من الخشب ، أعدت بطريقة تقدم معها لسانا يستطيل أحيانا الى الداخل ، وأحيانا إلى الخارج ، فى تجويف اللسان .

وعندما يقابل المفتاح اثناء دورته اسنان اللسان (شكل ٤) فإنه يجعل p يتقدم أو يتأخر ، ويرفع كذلك قطعة الخشب المتخذة شكل اللسان (أو الذكر) ، والتى تستقر فى التجويف فيفتح القفل أو يغلق . ولكن الاقفال من هذا النوع نادرة فى مصر ، وقد صنعت ، فيما بدا لنا ، بشكل خشن (غشيم) ، تقليدا لبعض الاقفال المستوردة من أوربا ، كما بدت لنا أقل جودة من القفل المرسوم فى الشكل ١ ، والذى قدمنا له وصفا فى البداية .

أما الشكل ٧ فيمثل مطرقة أو قدوما من منظور جانبى ومعه يده .

والشكل ٨ رسم لنفس الشئ من منظور علوى .

وتستخدم هذه المطرقة كمشبك أو قفل ، وكمطرقه نجار مصرى ، وقد اعتدنا على رؤية النجارين وهم يستعملون هذه الاداة ، التى يسمونها : قادوم . وهم يمسكون هذا القادوم بيد واحدة ، وهو لايزن سوى نصف كيلو جرام (أى قرابة الرطل) ، ويستخدمه النجارون والخشابون فى تقطيع أجزاء الخشب بالغة الضآلة ، كما يستخدمونه ، كذلك ، فى تجزئة القطع الخشبية الضخمة .

أما فى فرنسا فلا يستخدم النجارون القادوم قط ، أما الوخيدون الذين يستخدمونه فهم بناءو السقوف وصناع البراميل ، كما يستخدم نجارو العربات كذلك قادوما هائل الحجم .

والقادوم المرسوم فى الشكلين ٧ ، ٨ هو من نوع القادوم المصنوع فى القاهرة ، ويجلب الى هذه المدينة أنواع من القادوم أقل ضخامة بكثير ، من القسطنطينية ، وإن كان من الشائع أن يفضل المصريون تلك القواديم المصنوعة فى بلادهم .

وهذا القادوم مناسب للغاية للنجارين والخشابين المصريين ، الذين يظلون قاعدين أثناء العمل لأطول وقت مستطاع ، وهم ماهرون فى استخدام هذه الأداة .

ويمثل الشكل a ، منقارا أو مقراضا ، وهو نوع من الأزميل ، من خاصيته صنع النُّقَر أو التجويفات ، أما الرسم aa فيمثل حديدة هذا المقراض ، وهى مطروقة بشكل منفر وخشن ، ونرى فى الرسم b حلقة حديدية يضعها النجارون بين يد هذه الأداة وبين قاعدتها ، لجعلها أكثر ثباتا (أى لكيلا تتقلقل) .

وهذه الحلقة تقوم مقام الحواف العريضة والمقلوبة جيدا والتى تزود بها قاعدة أزميل نجارينا ، فتمنعه من الغوص لعمق أكثر مما ينبغى فى اليد (الخشبية) التى ثبت فيها .

ويمثل الشكل ١٠ الحد القاطع للمنقار من منظور أمامى .

أما الشكل ١١ فهو مضلاع (مبرد) يستخدمه النجارون فى مصر على نطاق واسع ، ويصور الشكل هذا المضلاع من منظور سفلى ، مع تصغيره الى ما يزيد على نصف حجمه بقدر طفيف ، وهو أكثر طولا من المضلاع أو المبرد الذى يستخدمه نجارو فرنسا ، ولايختار المصريون مضلاعهم بهذا القدر من الطول الا لكى يتأكدوا من أنهم قد مسحوا أخشابهم بشكل جيد ، فليس لديهم قط رابوه أو منجر ، وهى الفارة الطويلة التى يستخدمها النجارون فى فرنسا فى مسح الخشب ، أما الوسيلة الوحيدة التى يستخدمها النجارون المصريون لمسح قطعة من الخشب ، فعبارة عن تمرير المضلاع أو المبرد أولا على حواف الخشبه لتقويم هذه الحواف ، ثم بعد ذلك ينتزعون بالفارة الصغيرة الأجزاء الخشبية غير المتساوية التى تبقت عن ضربات أو مسحات المضلاع أو المبرد . وهذه الطريقة التى لايبتعد عنها النجارون المصريون قط ، والتى تتناسب مع وضعهم المرهق ، حيث يعملون وهم جلوس ، ولأنهم لايستطيعون أن يديروا حركة فارة طويلة ، ثقيلة الوزن ، يستخدمها أحيانا ، عمالنا فى فرنسا ، وقد جاء وصف لها فى فن النجارة فى موسوعة (ديدرو ، ودالمبير diderot et d' alemebert ، ص ٦٧) وهى بالتأكيد طريقة مناسبة للغاية .

ويمثل الشكلان ١٢ ، ١٥ فارتين ، أما حجمهما الطبيعى فيبلغ ، على الاقل ، ضعف حجمهما فى الشكل أربع مرات ، وقد صنعتا بشكل خشن ، أما **الضوء** أو هذا النوع من نقرة التعشيق التى لفارة عادية فعسيرة الصنع ، ولكى يتجنب المصريون صعوبات هذا العمل ، فإنهم يكتفون بأن يعملوا على جانب جذع فارتهم شجه أو فرضه بسيطة بواسطة المنشار ، حتى يستعيضوا بذلك عن نقرة التعشيق ، وحتى يثبتوا الحديدة عن طريق اسفين ، أما فى فرنسا فتطلق اسماء: bouvets ، gorgets، feuillerets

على الفارات التى توضع حديدتها فى شجة أحدثت على هذا النحو ، وهذه تستخدم فى عمل حزوز وبروزات ، أكثر مما تستخدم فى مسح وصقل الخشب ، وهكذا فإذا كنا لن نلقى بالا إلى الأدوات المرسومة فى الشكلين ١٢ ، ١٥ من ناحية الشكل ، فقد يكون علينا أن نطلق اسم feuillerets عليها ، ولكن حين نأخذ فى اعتبارنا كيف يستخدمها المصريون ، فلابد أن نسميها فاره .

أما الشكل ١٣ فيمثل مثقابا أو بزالا أو مشعبا ، قد ينظر إليه باعتباره خاصا بالمصريين ، وكذلك ببعض شعوب الشرق .

والرسم a هو حديدة أو مثقب هذا المثقاب ، و b هو يد دائريه ، يدور حولها حبل قوس ، و c هو القبضة أو الطرف العلوى لليد ، ويمثل الرسم هذا المثقاب فى ثلث حجمه .

وتستخدم هذه الأداة ، وذلك بجعلها تدور بسرعة بواسطة قوس ، فتثبت مع إمساك القبضة باليد اليمنى ، فى حين يتم تحريك القوس او إدارته باليد اليسرى .

وتصنع قبضة هذه الأداة على الدوام من نوى الدوم ، وهذه النواة شديدة الصلابة ، وهى مجوفه من الداخل وتحتوى على زرار يشكل قمة لليد ، ويستخدم النجارون المصريون هذا المثقاب بسهولة بالغة .

والشكل ١٧ لماكينة تستخدم فى ثقب خراطيم الأرجيلات .

وتتكون هذه الماكينة من ركيزة أو قاعدة يشار إليها فى الشكل بـ ff ، ومن شأنها أن تستقبل مثقابا أو عدة مثقابات ، أما الرسم a فيمثل هذا المثقاب الذى أشرنا الى قبضته وبقية أجزائه بـ b , c , d , e .

فتمثل a بصفة خاصة الحديدة أو المثقب الذى ينفذ الثقوب ، وهو عبارة عن سلك من الشيهان أو النحاس الأصفر السميك ، وهو حاد عند طرفه ، ويحمل عروة صغيرة عند القاعدة ، كى يثبت فى القبضة .

ونرى هذه القبضة فى الرسوم b , c , d , e وهى مستديرة ، وتدور بواسطة قوس ، ويلتف حبل القوس على الجزء a .

أما d فهى حافة مقلوبة نائتة ، تثبت القبضة تحت عارضة الركيزة أو القاعدة .

وأما b فعبارة عن حلقة أو خاتم من الخشب أو المعدن ، يتحرك فى الجزء e : وتثبت فى هذا الجزء نفسه عروة المثقاب ، عن طريق ضمها بقوة .

ويبلغ ارتفاع هذه القاعدة عادة المتر وثلث المتر (نحو ٤ أقدام) .

والشكل ١٨ يمثل قادوما يشبه القادومين المرسومين فى الشكلين ٧ ، ٨ وان يكن الجانب القاطع منه أقل عرضا بكثير ، ونرى فى القاهرة بعض النجارين يستخدمون هذا القادوم ، فى تشذيب الأجزاء الداخلية من فتحات التعشيق .

أما الشكل ١٩ فزاوية أو مثلث لقياس المستوى ، وهى مزودة بخيط رفيع وثقّاله ، أما الفواصل التى تتخذ شكل كوع ، والتى توجد فوق عارضة هذه الزاوية أو هذا المثلث ، فهى غريبة الصنع ، وتنقصها المتانة .

ويمثل الشكل ٢٠ مسجة البنائين المصريين (المسطرين) ، وهى عبارة عن ملّوق أو مسّوط حديدى ، وتتخذ شكل المرفق ، ويصل طولها إلى نحو ٤ ديسيمترات (أى نحو قدم) .

وتمثل الأشكال من ٢١ إلى ٢٦ الأدوات المستخدمة فى أشغال النحاس .

فيمثل الشكل ٢١ مطرقة النّحاس ، وهذه المطرقة مسطحة من أحد طرفيها ، كى تعمل على المسطحات قليلة الاتساع ، وتنتهى عند الطرف الآخر بقمه غير حادة وغير قاطعة ، يتم بها الطرق فوق أشياء يراد لها أن تأخذ أشكالا مختلفة .

أما الشكل ٢٢ فيمثل قراضة أو مقصا لقطع صفائح النحاس .

ويمثل الشكل ٢٣ سنديانا ذا شعبتين ، إحداهما أكثر صلابة من الأخرى ، ويتجه لأعلى على هيئة قمة أو رأس .

والشكل ٢٤ عبارة عن قرمة يصل طولها إلى نحو المتر (ثلاثة أقدام) ، وقمة هذه القرمة مستديرة .

والشكل ٢٥ عبارة عن بيزر (مطرقة ذات رأسين) ، تستخدم فى صقل الصوانى النحاسية .

والشكل ٢٦ عبارة عن مقبض للإمساك بالنحاس ، ووضعه على النار .

أ . ديليـــــل - سيسيـــل

اللوحة الحادية والثلاثون

تشريح

الأشكال من ١ إلى ٧ منظر وتفاصيل النقالات الخاصة بنقل الجرحى

ملحوظة : إعتقدنا أنه أمر لايخلو من فائدة ، أن ندخل فى هذا المؤلف رسوما لوسائل النقل التى تخيلها السيد الدكتور لآرى ، كبير جراحى جيش الشرق الفرنسى ، لنقل الجرحى .

الشكل ١ : منظر لعربة اسعاف خفيفة أو العربة النقالة . ويتألف الأشخاص الموجودون إلى يسار اللوحة من كبير جراحى الجيش ، وهو قادم لتوه من تضميد جراح جريحين جالسين فى ساحة معركة الأهرام ، وهو يأمر الخدم المسلمين (كذا) الواقفين خلف الجرحى الموجودين بالنقالة المعلقة على ظهر الجمل ، وقد بَرَك هذا الحيوان لتسهيل عملية تحميل المرضى ، وبالقرب منه ، يوجد الجمّال .

الاشكال ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ تمثل نقالة الاسعاف ، من منظورات لكل جوانبها ، وفى مقطوعات أساسية .

ويمثل الشكلان ٦ ، ٧ الجريحين ، وهما جالسان فى النقالتين ، بطريقتين مختلفتين .

الشكلان ٨ ، ٩

أورام الرجـــال والنســـاء

يمثل الشكل ٨ ورما خبيثا أو خراجا ، وساقى مريض بمرض الفيل ، وقد بلغ المرض طوره الثالث ، ويزن الخراج أو الورم الخبيث ثلاثين كيلو جراما .

ويمثل الشكل ٩ تورما أو انتفاخا فى الأعضاء التناسلية لاحدى النسوة المصريات وهو مرض من نفس نوع مرض الفيل .



زهير الشايب

☆ من مواليد قرية البتانون – مركز شبين الكوم – محافظة المنوفية سنة ١٩٣٥ .

☆ حصل على دبلوم معهد المعلمين الخاص من معهد شبين الكوم عام ١٩٥٧ ، وليسانس الآداب من جامعة القاهرة عام ١٩٥٩ .

☆ عمل بالتدريس ثم ببعض الوظائف الحكومية وأخيرا بالصحافة .

☆ من كُتاب القصة القصيرة والرواية ، وقد شارك بقلمه فى ازدهار حركة القصة خلال الستينات .

☆ أسهم فى تأسيس اتحاد الكتاب ، وانتخب اكثر من مرة بمجلس ادارته .

☆ اختير أمينا للجنة الترجمة بالمجلس الأعلى للثقافة .

☆ حصل على جائزة الدولة التشجيعية عام ١٩٧٩ فى الترجمة الى العربية عن ترجمته للأجزاء الأربعة الأولى من موسوعة وصف مصر .

☆ حصل على وسام العلوم والفنون من الطبقه الأولى

☆ توفى فى ٣ / ٥ / ١٩٨٢ .

كتب أخرى للمترجم

اولا : فى مجال الأدب :

١ - المطاردون . (مجموعة قصص قصيرة) . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ، ١٩٧٠ .

٢ - حكايات من عالم الحيوان . ملحق خاص من مجلة الثقافة الأسبوعية لعام ١٩٧٤ .

٣ - المصيده . (مجموعة قصص قصيرة) ، روايات الهلال ، ١٩٧٤

٤ - موتى بلا قبور ، تأليف جان بول سارتر . القاهرة ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٧٦ .

٥ - السماء تمطر ماء جافاً . القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٩ . (كتاب أكتوبر - رواية تسجيلية تتناول وقائع الوحدة المصرية السورية وانفصالها) .

ثانيا : فى مجال التاريخ :

٦ - تطور مصر من ١٩٢٤ الى ١٩٥٠ ، تأليف مارسيل كولومب . ط ٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ .

٧ - فصول من التاريخ الاجتماعى للقاهرة العثمانية ، تأليف أندريه ريمون . ط ٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ .

ثالثا : الترجمة العربية الكاملة لموسوعة وصف مصر :

٨ - المصريون المحدثون ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . ط ٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج١ .

٩ - العرب فى ريف مصر وصحراواتها ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ ، مج٢ .

١٠ - دراسات عن المدن والأقاليم المصرية ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ ، مج٣ .

١١ - موسوعة الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر ، حـ١ : الزراعة ، الصناعات والحرف ، التجارة ، تأليف ب . س . جيرار . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج٤ .

١٢ - الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر ، حـ٢ : النظام المالى والادارى فى مصر العثمانية ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج٥ .

١٣ - الحياة الاقتصادية فى مصر فى القرن الثامن عشر ، حـ٣ : الموازين والنقود ، تأليف صامويل برنار . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج٦ .

١٤ - الموسيقى والغناء عند قدماء المصريين ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج٧ .

١٥ - الموسيقى والغناء عند المصريين المحدثين ، تأليف ڤيوتو . ط٢ . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٥ . مج٨ .

١٦ - الآلات الموسيقية المستخدمة عند المصريين المحدثين ، تأليف علماء الحملة الفرنسية . القاهرة ، مدبولى ، ١٩٨٦ . مج٩ .

رابعا : تحت الطبع :

بقية لوحات موسوعة وصف مصر .

رقم الايداع

١٩٨٦ / ٧١٤٧

تنفيذ وكـالة اسكرين SCREEN 

للدعاية والتجهيز الفنى ٥٥ شارع السلام - الكيت كات - امبابة

DESCRIPTION DE L'EGYPTE

Les Planches

L'Etat Moderne

Zoheir El-Chaibe